This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

**Usage guidelines**

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

**About Google Book Search**

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

**Über dieses Buch**

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

**Nutzungsrichtlinien**

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

**Über Google Buchsuche**

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

K. F. Koehler's Antiquarium
LEIPZIG
Universitätsstrasse 26.
Specialgeschäft für Philologie
und Naturwissenschaften.
Filiale: BERLIN W., Unter den Linden 41.

Slav 3425.5

# THE SLAVIC COLLECTION

Harvard College Library

GIFT OF

Archibald Cary Coolidge, Ph.D.
(Class of 1887.)

Received 1 July, 1895.

# REISEN

AN DER

# PERSISCH-RUSSISCHEN GRENZE.

# REISEN

AN DER

# PERSISCH-RUSSISCHEN GRENZE.

# REISEN

AN DER

# PERSISCH-RUSSISCHEN GRENZE.

## TALYSCH

UND SEINE BEWOHNER.

VON

**DR. GUSTAV RADDE,**

DIRECTOR DER ÖFFENTLICHEN BIBLIOTHEK UND DES KAUKASISCHEN MUSEUMS IN TIFLIS
CORRESPONDIRENDES MITGLIED DER KAISERL. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
IN ST.-PETERSBURG.

---

MIT 12 ABBILDUNGEN, 4 TAFELN UND 1 KARTE.

LEIPZIG:
F. A. BROCKHAUS.
—
1886.

Slav 3425.5

Harvard College Library
Gift of
Archibald Cary Coolidge, Ph. D.
July 1, 1895.

Das Recht der Uebersetzung ist vorbehalten.

SEINER

KAISERLICHEN UND KÖNIGLICHEN HOHEIT

DEM ERZHERZOG

# KRONPRINZEN RUDOLF

EHRFURCHTSVOLLST GEWIDMET

VOM

VERFASSER.

Dürft' ich einmal in Versen zu Euch sprechen,
Erhabner Herr! ich würde Lieder singen
Begeistert der Natur und ihrer Schöne —
Ich weiss es ja, auch Ihr — Ihr liebt sie treu
Und hört in dem Gesang der Nachtigallen
Im dunkeln Busch, an Baches Ufergrün
Ein Loblied Gottes, des Allewigen. —

Doch meine Richter wollen andre Dinge.
Gelegentlich darf nur ein Vöglein singen,
Nicht gar zu oft, das stört der Arbeit Ernst;
Und will ich mich am Duft der Blumen laben,
Und an des Farrnkrauts feingebauter Form,
So darf das hier nur nebenbei geschehn.

Man kennt ja alles schon! und was man noch nicht kannte,
Das wird sogleich auch eingezwängt in starren Guss
Durch Diagnosentyp und Diagnosengruss.
Um besser stets den Erdball zu erkennen,
Muss man zuerst, was auf ihm lebt, benennen;
Drum gab ich in des Buches anderm Theil
Fast nur der Namen langgedehnt Register,
Wie es geschrieben haben die Magister. —

Doch weil ich weiss, dass Ihr die Arbeit ehrt,
Auch wenn sie nicht durch Poesie verschönet,
So leg' ich sie zu Eurer Hoheit Füssen,
Bescheidentlich: ein kleines Zeichen nur,
Von Dankbarkeit und völliger Ergebung.

Nur ab und zu schlag' ich die Stimme an,
Die jauchzend betet unter blauem Himmel,
Im Dom des Buchwalds, der sich düster dehnt,
Im Föhrenstand, durchrauscht von Liebessehnen,
Wenn in den Kronen säuseln Frühlingslüfte,

Die Stimme, die begeistert singet Hohes Lied
Am Meeresufer, wo die Brandung tosend
Die Wellenkämme hinwirft auf den weissen Strand,
Die Stimme, die begeistert singet Hohes Lied
Zum letzten male auf der Wüste heissem Sand,
Wenn's Auge bricht, wenn es sich schliesst für immer. —

Nehmt, Hoher Herr! die Arbeit von mir an!
Das Bessre reift im Stillen immer weiter.
Wenn mir gebleicht des Hauptes einst'ge Zier,
Und wenn geklärt des Lebens eitler Spiegel,
Dann lasst mich singen — mit der Nachtigall.

Tiflis, im Januar 1886.

Dr. G. Radde.

# VORWORT.

Die Südgrenze des ungeheuern Russischen Reiches — im Westen am Unterlauf des Pruth im Meridian von Galatz (28°) beginnend, und im fernen Osten in der Bai Peter's des Grossen im 130. Längengrade endigend — stellt im wesentlichen das Segment einer elliptischen Bogenlinie dar, deren grösste Concavität unter dem 36—38° nördl. Breite und zwischen dem 60—70° östl. Länge von Greenwich gelegen ist. Sie durchläuft in fast ununterbrochenem continentalen Zusammenhang die Strecke von mindestens 2000 geographischen Meilen[1] und durchschneidet Gebiete von verschiedenstem Naturtypus der gemässigten und zum Theil der heissen europäisch-asiatischen Zone, der, hier und da in Extreme ausartend, theils Elemente eigener Art, theils auch solche der südasiatischen Welt in sich schliesst. Hier finden sich Steppen und Wüsten in kolossalster Ausdehnung, wie solche Europa nicht kennt und nur andeutungsweise, en miniature, besitzt; — undurchdringliche Wälder von ernstem nordischen Charakter, in denen Zapfenbäume prädominiren und nur die

[1] W. de Liwron gibt in seiner statistischen Uebersicht des Russischen Reiches (in russischer Sprache, St.-Petersburg 1874) den Flächeninhalt des ganzen Reiches mit 390138 □Meilen und den Umfang seiner Gesammtgrenze mit 50000 Werst, von denen 16000 auf das feste Land (continental) kommen, an.

Weissbirke an bevorzugter Lichtung gedeiht; andere, in denen trotz arktischer Winter sich im Sommer eine fast subtropische Vegetation entwickelt, in denen Schlingpflanzen die eigenartigen Laubbäume erklettern, und die Rebe (*V. amurensis*), obwol das Thermometer im Januar bis unter — 30° R. fällt, ohne Zuthun des Menschen im September eine leidlich süsse Traube zur Reife bringt, die dem Geschmack und der Fleischfülle nach in die Isabellengruppe gehört. Dann folgen westwärts die central-asiatischen Hochsteppen und Wüsten, die nördliche Gobi, wasserarm und menschenleer; umgrenzt gegen Norden vom mächtigen Altai- und Sajansysteme, östlicher vom Baikalgebirge und den Südausläufern des Jablonoi umgürtet, zieht ihnen im Osten der finstere und wilde Meridianstock des Grossen Chingan die Grenze. Mit der Entwickelung des Amursystems ändert sich nach und nach der sibirische Naturtypus, und am Mittellauf des Stromes wechseln Prairien mit nordmandshurischen Laubwäldern ab.

Ein zweites, südlicher und westlicher gelegenes Gebirgssystem zieht mit seiner Nordseite auf die Distanz von reichlich 30 Meridianen und zwischen 40 und 43° nördl. Br. dem Zarenreich die weitere Grenze. Sie ist hier, wie jene erwähnte östlichere, eine durchaus natürliche — es ist das Tianschansystem. An seinem westlichen Fusse lagern die alten turanischen Chanate, durchströmt vom Syr- und Amu-Darja, deren Hauptläufe im vielgewundenen Bett nach und nach in die Wüstentiefländer der aralo-caspischen Depression treten. Hier, im Süden dieser Depression, wo mit der Entwickelung des dritten Massengebirges in derselben Hauptrichtung NO.-SW., dem mächtigen Hindu-Kuh und seinen Accessorien, abermals scharfe, natürliche Grenzen geboten sind, ist augenblicklich die südliche Grenzlinie des Russischen Reiches noch nicht festgestellt. In den nördlichen Gebirgen von Afganistan und Chorasan sollen die Grenzzeichen erst in nächster Zeit aufgestellt werden. Aber im

Südostwinkel des Caspi, an der Atrekmündung, wachen russische Kosaken, und auf der Insel Aschurade weht schon lange das kaiserliche Banner.

Auch von Westen her, wo im nördlichen Bessarabien die wellig gestaltete Erdoberfläche kaum noch an die nahe gelegenen Karpathen erinnert, wollen wir einen Blick auf Russlands Grenze werfen. Vom Unterlauf des Pruth schauen wir ostwärts. Unabsehbare Steppen, hier auf schwarzer Erde im Charakter üppiger Weideländer, dort, dem lagunenreichen Meeresufer näher, oft als karge Salzsteppen gebildet, dehnen sich dahin. Nur die Paradiese der Südküste Tauriens unterbrechen sie, bis jenseits der engen Strasse von Kertsch sehr bald die letzten kahlen Rippen des majestätischen Kaukasus und das gesammte Ostufer des Pontus in das Gesichtsfeld treten, welches erst seit 1864 dem russischen Scepter vollständig unterthan ist. In immer wachsender Höhe, aber wenig sich in die Breite aufbauend, mit verhältnissmässig nur geringer Gliederung, legt sich der Riesenstock des Grossen Kaukasus quer über den Isthmus, dem Winkel von 28° von NW. nach SO. folgend und so sich der in Vorderasien und Iran prädominirenden, später im Altai sich mächtig entwickelnden Richtung anschliessend, die Richthofen mit dem Namen Altaisystem neuerdings belegt hat.[1] Ihm, dem Grossen Kaukasus, vis-à-vis im Süden stehen seine mächtigen Contreforçen. Sie halten in ihrer Gesammtheit dieselbe Hauptrichtung ein und bilden ein weithin zusammenhängendes Randgebirge, an welches sich unmittelbar gegen Süden die Armenischen Hochländer schliessen, die von West nach Ost vom geräumigen Araxesthal durchfurcht sind.

Im Südostwinkel des Pontus setzt der Reisende, nachdem er die schmalen Tiefländer des alten Kolchis durcheilte, den Fuss in Batum auf den jüngst erworbenen,

[1] von Richthofen, China, I, 194.

äussersten Grenzpunkt Russlands am Schwarzen Meer. Aus der belebten, frisch aufblühenden Hafenstadt muss er in die düstern und schweigsamen Urwälder Adshariens dringen, um nach schwierigem, steil ansteigendem Marsche das freie Hochland — entweder die Ebene von Ardagan, oder das westlichere Grenzgebiet bei Olti — zu erreichen, und dann ungehindert auf der breitrückigen Wasserscheide, welche das Euphrat-Quellnetz von dem Araxeslaufe trennt, gegen Osten zu wandern. Wiederum sind es Steppen, oft im reinsten Stipatypus, durch die er sich bewegt, aber sie liegen hier 6—7000 Fuss über dem Meeresspiegel. Belebt im Sommer durch räuberische Kurdenbanden und herumziehende Nomaden, liegt dagegen im Winter dieser weite, hohe Grenzstreifen des Russischen Reiches todt da. Aus ihm steigen die regelmässigen, stumpfen Kegel, einstige Feuerheerde, meistens in auffallender Isolirung und oft zu eminenter Höhe empor. Unvergleichlich, bis zu 16916 Fuss herangewachsen, steht vor dem erstaunten Auge der Noahberg, als Centrum das gewaltige Panorama dominirend.

Dann der Araxes in enger Schlucht, menschenleeres Gebirge rechts und links, heisse Felsenwüsten im Sommer, von Distanz zu Distanz ein die Grenze bewachender Kosakenposten. Es öffnet sich diese enge Pforte zu einer Ebene, die gegen Osten rasch abfällt, breit und breiter wird, dabei lehmig, thonig, salzig ist; sie sinkt unter das Niveau des Oceans und liegt schon bei der Vereinigung des Araxes mit der Kura nur 17 Fuss höher als der Spiegel des Caspi und 68 Fuss unter dem des Schwarzen Meeres.[1] Der Südrand der trostlosen Mugan zieht dem Zarenreiche hier die Grenze. Aber schon stehen wir bei Belasuwar an den steil einfallenden

[1] Ich gebe die Zahl nach der neuesten Generalstabskarte, 5 Werst auf den Zoll, und nachdem ich die Versicherung an massgebender Stelle erhalten, dass sie richtig sei (General Stebnitzky, Chef der topogr. Abtheilung des k. Generalstabes.).

Thonschieferschichten, mit denen ein neues Gebirgssystem beginnt, dessen kleinster Theil, weit gegen N. und NO. vorgeschoben, uns im Nachfolgenden beschäftigen soll. Der Alburs wächst vor unsern Augen. Er ist es, der nach Osten hin, im Anschluss zum Ala-dagh, sich mit den nordchorasanischen Gebirgen verbindet, nach Westen hin in die talyscher Randkette ausläuft, und so das Südufer des Caspi umgürtet.

Erst, wenn wir hier, der Grenze des Russischen Reiches folgend, die hart der Randlinie des nach Osten hin steil abfallenden Talyschgebirges entlang läuft, zum hohen Schindan-Kala gekommen sind, hier einen Abschiedsblick gegen Westen auf den Schneegipfel des 15792 Fuss hohen Sawalan geworfen haben, und dann im tief eingerissenen, vom herrlichsten Laubwald bestandenen Astarathal zum Caspi herabgestiegen sind, stehen wir an der Mündung des Flüsschens auch hier wieder an dem äussersten Grenzpunkte Russlands. Von hier bis zur Atrekmündung bildet das Binnenmeer eine Unterbrechung des continuirlichen Zusammenhanges der Linie — die einzige auf der ungemessenen Strecke der südlichen Grenze des Zarenreiches. Unter Peter dem Grossen war auch dieses eingeschaltete Meeresintervall in der russischen Grenzlinie verschwunden. Der Frieden von Rescht, unter Kaiserin Anna, am 21. Januar 1732, gab das Südufer des Caspi an Persien zurück. Erst zu Ende des vorigen Jahrhunderts setzte Graf Subow seinen Fuss auf das Gebiet von Talysch (1796), seit dem Anfang unseres Jahrhunderts ankerten russische Kriegsschiffe bei der Insel Sari, und am 1./13. Januar 1813 endigte das tapfere Heer des General Kotlarewsky die Zwistigkeiten zwischen Persien und dem Chan von Talysch. Die Festung Lenkoran wurde in der Neujahrsnacht erstürmt und das Gebiet bis zur Astara nach dem Tractat von Gülistan, 12. October 1813, dem Russischen Reich einverleibt.

Wer den grössten Theil der im Vorhergehenden kurz skizzirten Südgrenze des Russischen Reiches gesehen hat, wie der Autor dieses Werkes, darf sich wol ein Urtheil über den relativen Werth der talyscher Besitzung erlauben. Sie ist vielleicht, wenn auch nur ein kleiner, so doch wol der reichste Platz auf der ganzen weiten Strecke vom Schwarzen Meer bis zum Stillen Ocean. Und wie so ganz eigenthümlich und schroff steht er dem Caspi-Uferland im Westen, Norden und Osten gegenüber! Man kann sich grössere Gegensätze in den Naturverhältnissen gar nicht denken. Der ehrwürdige Alburs mit dem in seinem Centraltheil sich hoch aufgipfelnden Demawend (19000 Fuss) hat hier dieselbe Aufgabe übernommen, welche der westliche Theil des Grossen Kaukasus dem Schwarzen Meer gegenüber pünktlich erfüllt. Wie jener dort, so schluckt dieser hier die Exhalationen des Meeres gierig ein, condensirt sie und speist an den schroffen Nord- und Ostfronten, mit denen er zum Caspi abstürzt, eine erstaunliche Zahl munterer Gebirgsbäche, badet eine üppige Waldvegetation beständig im herandrängenden Wolkenmeere, dem er aufs schärfste die Grenze gegen Süden und Westen zum Iranischen Hochplateau zieht, und bietet so in den durch ihn selbst bedingten physikalischen Grundzügen die Bedingungen zur Entwickelung eines reichgestalteten Naturtypus, welcher dem ganzen Caspiareal sonst fremd ist.

Abschreckend kahl und wüst ist die gesammte Ostseite des Caspi; langweilig einförmig sind die Tiefländer der Wolga und des Ural an seiner Nordseite; arm und monoton bis zum Nordostfusse des Dagestan ist das ganze Westufer. Dann wird es etwas besser. Aber Apscheron, das ganze Baku-Uferland, die Mugan, weisen uns wieder die traurigen, elenden Stein-, Sand- und Salzwüsten auf, in deren Tiefen allein der Reichthum eines organischen Destillationsproducts, die Naphta, geborgen liegt, auf deren Oberfläche aber sich alles höchst dürftig gestaltete. Erst wenn dem Wanderer in der

Ferne die blaugrauen Gebirge von Talysch am südlichen Rand der Mugan entgegentreten, wird ihm wohler, und bald erschliessen sich ihm die Gefilde einer ebenso lieblichen, wie überreich gesegneten Natur. Freilich sind das, so lange wir auf russischem Boden bleiben, nur die Anfänge. Gilan und Massenderan bieten mehr und Grossartigeres. Aber auch die Schilderungen dieser Anfänge, wie ich sie im Nachstehenden versuche, werden, so hoffe ich, den Leser wol interessiren.

Was nun meine Arbeit selbst anbelangt, so gebe ich in Bezug auf specielle geographische Verhältnisse vom Russischen Talysch viel Neues. Es ist diesem Land, obschon es 72 Jahre zu Russland gehört, doch wenig Specialinteresse seitens der gelehrten Reisenden entgegengebracht worden. Der grosse Weg zur Residenz der Kadsharen-Dynastie berührte nie Talysch, sondern meistens Gilan und in seltenern Fällen die Route über Tauris und Aderbaidshan. Bedauernswerth ist es, dass dem Nordwestende des mächtigen Alburs keine eingehenden geologischen Studien zugewendet wurden.[1] Ich baue hier auf Grewingk und Tietze, welche uns das Nachbargebiet, wenn auch nur lückenhaft schilderten; aber das Feld der Geologie liegt mir selbst überhaupt fern. Anders verhält es sich mit allem, was belebt ist. Eine ganze Reihe berühmter Specialisten half mir, und hier erlaube ich mir wenigstens auf einigen, wenn auch beschränkten Gebieten, ein bescheidenes Wort mitzureden.

Das, was wir bisjetzt aus der Thier- und Pflanzenwelt mit Sicherheit in meinem Reisegebiete kennen lernten, wurde in einem besondern Bande, betitelt „Die Fauna und Flora des südwestlichen Caspi-Gebietes“, vereinigt.

---

[1] Nur Felkner gab im Jahre 1837 kurze Nachrichten darüber. Vgl. Bergjournal, III, 9, St.-Petersburg 1837 (russisch).

Und wenn ich nun meiner lange schon in Gott selig ruhenden Vorgänger in Talysch gedenke, des liebenswürdigen Franzosen Ménétries, der die Basis zur Kenntniss der zoologischen Schätze meines Reisegebietes in seinem *„Catalogue raisonné“* legte, des ernsten Akademikers C. A. Meyer, der mit so grossem Erfolg uns zuerst Kunde von den Pflanzen des Landes gab, und des frommen Pastors Hohenacker, welcher diese Kenntnisse sehr wesentlich erweiterte, so drängt sich mir ein Gedanke auf, den der Leser gewiss berechtigt finden wird und dem ich deshalb hier Ausdruck gebe.

„Die Zeit schwingt ihre Flügel.“ Aber, wenn jetzt meine Arbeit über Talysch, zumal über die dortige Fauna und Flora, nach Verlauf von reichlich einem halben Jahrhundert, sich naturgemäss an das aufs engste anschliesst, was Ménétries und C. A. Meyer im Jahre 1830 dort erkannten, so möge nun nach meiner Zeit wieder ein halbes Säculum hingehen und die dann bessere, tiefer dringende Erkenntniss das unbegrenzte Gebiet menschlichen Wissens von diesem schönen Lande noch mehr erweitern. Dann muss uns das reiche mikroskopische Leben der Süsswasserstauungen auch erschlossen sein, und die miasmatischen Fiebererreger im talyscher Urwald — wenn er noch existiren sollte — werden gebannt sein durch die Lehren der Wissenschaft.

Denn unermüdlich fügt sie Stein an Stein
Zum edlen Bau, den Menschengeist ersinnet;
Fest steht er da, wenn unser eignes Sein
Im Lauf der Zeiten unscheinbar verrinnet.

Tiflis, im Januar 1886.

**Dr. G. Radde.**

# INHALT.


Seite

Vorwort ..... IX

Erster Abschnitt.

Geographische Grundzüge von Talysch ..... 1

Zweiter Abschnitt.

Von Tiflis nach Lenkoran ..... 36

Dritter Abschnitt.

Das Tiefland, von Lenkoran südlich bis Astara ..... 85

Vierter Abschnitt.

Im Astarathale zum Schindan-Kala und bis zum Küs-jurdi .... 125

Fünfter Abschnitt.

Ardebil—Sawalan ..... 154

Sechster Abschnitt.

Der Suantgau, die Grenze, Rückkehr nach Lenkoran ..... 192

Siebenter Abschnitt.

Das Tiefland nördlich von Lenkoran bis Belasuwar im Frühling 212

Achter Abschnitt.

Das Tiefland von Lenkoran bis zur Mugan, und die Burani-Inseln im Winter ..... 258

Neunter Abschnitt.

Die Urwälder des Tieflandes ..... 282

Zehnter Abschnitt.

Seite

Weitere auffallende phänologische Beobachtungen aus dem Tieflande. Die Morzi und die Insel Sari ..... 325

Elfter Abschnitt.

Enseli-Rescht ..... 365

Zwölfter Abschnitt.

Im Thale der Lenkoranka nach Suant und Lyrik ..... 380

Anhang.

Die Bewohner von Talysch. Die Schahsewenzen ..... 413

Register ..... 445

## Verzeichniss der Abbildungen im Text.

1. Ein Lams nebst Stall im Tieflande von Talysch ..... 116
2. Zebu ..... 124
3. Mein Wirth, der Grosshändler in Ardebil ..... 160
4. Das Factotum meines Wirthes in Ardebil ..... 161
5. Die Närband-Ulme ..... 167
6. Die Nordseite des Sawalan ..... 207
7. Parrotia persica C. A. M. ..... 290
8. Pterocarya caucasica Kunth ..... 295
9. Blattknospe von Pterocarya caucasica ..... 296
10. Verschiedene Formen von Kalianen ..... 371
11. Talyscher Hochländer (Suanter) ..... 414
12. Talyscher Tiefländer ..... 415

## Separatbilder.

Die Kupferhütte Kedabeg, im Besitz der Gebrüder Siemens. Titelbild.

Der Sawalan vom Randgebirge gesehen (Ostseite) ..... 140

Die Ostfront des Sawalan vom Kisil-bari (13000 Fuss) ..... 178

Persische Thongefässe ..... 379

Uebersichtskarte von Talysch.

# ERSTER ABSCHNITT.

## GEOGRAPHISCHE GRUNDZÜGE VON TALYSCH.

Hochstetter's und Richthofen's asiatische Gebirgssysteme. — Der Alburs. — Der Demawend. — Die Talysch-Gebirge sind das nordwestliche Ende des Alburs. — Geologischer Zusammenhang der Gilaner Alpen mit dem Alburs par excellence. — Geologisches über Russisch-Talysch. — Die Randkette vom Schindan bis Kumür-key und Agis-gadugi. — Veränderte Richtung bis zum Karadsha-dagh. — Gabelung. — Nordende des Alburs. — Höhen im Randgebirge. — Die Diabasporphyre des Randgebirges. — Geologie des Astarathales. — Die Fluss- und Bachsysteme. — Die Astara. — Der Putasar. — Der Lenkeran-tschai. — Kleinere Gewässer und Höhen in den Vorbergen. — Der Wiljasch-tschai. — Der Bolgaru-tschai. — Die Mugan. — Die Fruchtbarkeit des alten Albaniens. — Der südwestliche Theil des Caspi. — Klima von Lenkoran. — Mittlere Temperaturen. — Niederschläge. — Einfluss der Vertheilung der Niederschläge auf die Flora und Cultur. — Herrschende Windrichtungen. — Heisse Stürme. — Vegetation. — Thierwelt.

Ich schliesse mich der Ansicht des leider zu früh verstorbenen F. von Hochstetter[1] an. Nach ihm gliedern sich von Ost nach West zwischen dem 30. und 40. Grade nördlicher Breite die drei vornehmlichsten südasiatischen Hochländer der Art, dass Tibet das äusserste gegen Morgen, Hoch-Armenien das äusserste gegen Abend gelegene ist; zwischen beiden dehnt sich Hoch-Iran aus. Jedes dieser drei Hochländer hat sein nördliches und sein südliches Randgebirge.

[1] F. von Hochstetter, Asien, seine Zukunftsbahnen und seine Kohlenschätze (Wien 1876), S. 23—24.

Getrennt werden sie voneinander, im Westen durch die bis auf 4000′ Meereshöhe[1] im Urmia-Spiegel herabsinkende Aderbaidshansche Depression; im Osten durch das sowol räumlich als auch in seinen Höhenverhältnissen (bis unter 2000′ im Westen) subordinirte Afganistan. Dr. Emil Tietze[2] theilt die Ansicht Hochstetter's vom geographischen Standpunkte entschieden, vom geologischen aber doch mit einigen Einwänden. Folgen wir seinen Auseinandersetzungen am Schluss seiner Arbeit über den Alburs, wo er sagt:

„F. von Hochstetter entwirft in grossen Zügen eine Skizze des Verhältnisses der grossen Gebirgszüge Asiens zu den von ihnen eingerahmten Hochländern und Wüstenbecken. Danach wäre Persien im gewissen Sinne als Wiederholung des Hochlandes von Tibet aufzufassen. Das südliche Bollwerk des tibetanischen Hochlandes, die Himalayakette, setzt sich nach dieser Auffassung in den Gebirgsketten von Kohistan und Kafiristan fort, bis es jenseits des Kabul-Flusses im Sefid-Kuh bei Dschelalabad wieder erscheint und dann die hohe Sulimankette, sodann auch das östliche Grenzgebirge von Afganistan und Beludshistan bildet, um jenseits der Bolan- und Gandawa-Pässe in die Ketten auszulaufen, welche den Indischen Ocean und den Persischen Golf begrenzen und in den Zagrosketten und kurdistanischen Gebirgen bis Armenien sich hinziehen. Diejenigen Gebirgszüge aber, welche im Norden der tibetanischen Bodenerhebung sich erstrecken, wie Kuen-lün und Karakorum, finden nach Hochstetter's Auffassung ihre westliche Fortsetzung im Hindukusch und Kuhibaba, und so ihre Verbindung mit dem Paropamisos und dem Alburs. Von dem

---

[1] Alle Höhenangaben des vorliegenden Werkes sind im englischen Fussmass zu verstehen.

[2] E. Tietze, Bemerkungen über die Tektonik des Albursgebirges in Persien (Wien 1877). Separatabdruck aus dem Jahrbuch der k. k. Geologischen Reichsanstalt, XXVII, Heft 4, S. 428.

grossen Gebirgsknoten Armeniens treten dann diese Ketten noch einmal nach Westen auseinander, um das kleinasiatische Hochland als nordanatolisches Küstengebirge im Norden und als Taurus im Süden zu umgeben, sodass Kleinasien zu einer neuen Wiederholung der in Tibet unter grossartigern Verhältnissen zum Ausdruck gelangten geographischen Anlage wird.

„Unser Alburs erscheint demnach im Sinne Hochstetter's als die Fortsetzung nicht des Himalaya, sondern des Kuenlün oder des Karakorum, und dies dürfte vom geographischen Standpunkte aus auch durchaus berechtigt sein. Allein geologisch betrachtet, darf der Umstand nicht unberücksichtigt bleiben, dass im Alburs, ähnlich wie im Himalaya, noch Schichten tertiären Alters an der Gebirgserhebung theilnehmen, während doch nach Stoliczka's Untersuchungen Kuen-lün und Karakorum ausschliesslich aus Gesteinen viel älterer Epochen zu bestehen scheinen."

Richthofen gruppirt auf Grundlage der prädominirenden Erhebungsrichtungen der Gebirgssysteme anders. Nach ihm scheidet — wie das sehr anschaulich auf der ausgezeichneten Karte seines „China", Bd. I, Taf. 3, zu erkennen ist — das in Westasien schon mit dem 45° nördl. Br. beginnende und sich dann mächtig zwischen dem 70. — 90. Meridiane östlich von Greenwich entwickelnde Tianschan (Tien-shan)-System (NO.-SW.!), auch in den tiefern Breiten, ja sogar bis zum Südrande des Continents westlich von Indien, sowol die Kuen-lün- als auch die Himalaya-Systeme von den vorwaltend aus NW. gegen SO. gerichteten Ketten Vorderasiens, welche dieser ihrer Richtungen halber dem Altai-Systeme des berühmten Geographen zuzurechnen sind.

Dieser Alburs[1] — nach den Anschauungen der alten

[1] C. Ritter (Asien, VIII, 42), und nach ihm Tietze zu Anfang seiner schon citirten Arbeit, haben über den Ursprung des Namens

Perser der Vater aller Berge der Erde, der Lichtberg, der Nabel der Erde, um den alle Gestirne kreisen —, mit seinen letzten Ausläufern gegen NW. (Belasuwar) unter 66° östl. Länge von Ferro und 39° 23′ nördl. Breite vortretend und fern gegen Osten, wo er sich verjüngt und niedriger wird, dem nördlichen Chorasanschen Gebirge im Ala-dagh sich anschliessend[1] (es geschieht dies unter 74—75° östl. Länge von Ferro und 36° nördl. Breite), ist ein Randgebirge im wahrsten Sinne des Wortes. Der mächtige Stock des Alburs, welcher in seinem Centraltheile weiter vom Südufer des Caspi zurücktritt und in der Breite mehr als 15 deutsche Meilen misst, wird vom Demawend-Riesen durchbrochen, der, der höchste von allen vorderasiatischen Vulkanen, den Charakter der Solfataren hat und sich bis zu nahe 19000 engl. Fuss[2] über dem Meere erhebt. Es ist charakte-

---

ausführlich berichtet. Ursprünglich als Albordj, d. h. der Grosse, der Erhabene, von den Ariern für den Himalaya gebraucht, wurde er in veränderter Form, als Alburs, der in Rede stehenden nördlichen Randkette Irans beigelegt. Der Name Elbrus des Grossen Kaukasus hat gleichen sprachlichen Ursprung, ja Tietze meint, dass das Wort „Alpen“ auch vielleicht damit in Verbindung stehen könnte.

[1] Ich schliesse mich in dieser Hinsicht durchaus der Meinung Tietze's an, welcher C. Ritter's Ansicht dahin berichtigt, dass der Meridian von Asterabad unmöglich das Ostende des Alburs bezeichnen könne, da hier nicht nur keine beträchtliche Einsenkung der Gebirgskette wahrzunehmen sei, sondern sogar im Gegentheil sich der imposante Schahkuh erhebt, der zu den höchsten Gipfeln der Kette gerechnet werden kann, und da östlich auf dem Wege von Asterabad nach Schahrud das Gebirge nicht viel niedriger ist, als westlich von den Gebirgspässen, die man passirte.

[2] E. Tietze hat 1878 in dem Jahrbuche der k. k. Geologischen Reichsanstalt, Bd. XXVIII, Heft 1, in seiner Schrift „Der Vulkan Demawend in Persien“ alles was bisjetzt von ihm bekannt wurde, kritisch bearbeitet. Er ist geneigt, dem Demawend die letzte, von A. Petermann acceptirte Höhe von 20086′ beizulegen. Die trigonometrischen Messungen von Lemm ergaben 18846 par. Fuss. Stebnitzky's Resultate, auf trigonometrischen Messungen vom Caspi aus basirt, ergaben 18600 engl. Fuss.

ristisch, dass der Demawend nicht fern gegen Süden von der Randzone des Gebirges das persische Plateau durchbrach, wie solches in Hoch-Armenien überall bei der Eruptionsthätigkeit der grossen vulkanischen Centren statthatte. Auch hier lasse ich wieder Tietze's Worte folgen; er sagt nämlich S. 174: „Der Demawend ist ein Vulkan mit den meisten Merkmalen eines solchen. Der Umstand aber, dass er nicht frei und isolirt steht, sondern dass er auf einer der Parallelketten des Alburs gleichsam aufgesetzt ist, macht diesen Berg zu einem der interessantesten und das Studium seiner Verhältnisse ungleich lehrreicher, als das einer Menge anderer Vulkane sein dürfte."

Wenn ich vorhin die Alburskette in ihrem äussersten NW.-Ausläufer bis in die Mugan treten liess, so that ich es, weil, orographisch aufgefasst, in der That die Gilaner und Talyscher Alpen unmöglich als selbständige Ketten zu trennen sind. Im wesentlichen folgt auch dieses ganze Gebirge (Alburs) der in Vorderasien, zumal im Grossen und Kleinen Kaukasus dominirenden Erhebungsrichtung NW.-SO., und obschon das mächtigste aller Flusssysteme in diesem Gebiete, das des Sefidrud (Kisil-usen), mit seinem breit gespreizten Quellnetz an der Südseite des Gebirges auf dem Hochlande gelegen ist, ja selbst bis zur Ostseite des aderbaidshanschen vulkanischen Sahendgebirges reicht und in engem Durchbruche den Albursstock durchsetzt, so wird dadurch keineswegs das Gebirge gegliedert. Stehen doch nach Grewingk's[1] Mittheilungen zu beiden Thalseiten von Mendshil an abwärts bis zum Tieflande dieselben Felsarten an. So schreibt Professor Grewingk, indem er dem Unterlaufe des Sefidrud aufwärts folgt:

---

[1] C. Grewingk, Die geognostischen und orographischen Verhältnisse des nördlichen Persiens. Verhandlungen der k. Russischen Mineralogischen Gesellschaft in Petersburg 1852—53.

„Am Ausgange des Sefidrudthales sieht man bei Imam-Sadeh-Haschim kalkhaltigen Jaspthon und Thonschiefer unter dünnschieferigen Kalkstämmen liegen, und werden dieselben Gesteine auch am Fusse des gegenüberliegenden Kuh-Derfek bis Lahidshan bemerkt. Zwischen Lahidshan und Lengerud tritt am Fusse des Küstengebirges überall Granit auf, und bei Lengerud selbst in geringer Höhe am Abhange desselben Granit und Diorit.

„Die erwähnten schieferigen Kalksteine am linken Ufer des Sefidrud werden zwischen Imam-Sadeh-Haschim und Rustam-Abad fester und besitzen weisse bis graue Farbe. Aus ihnen geht 4 Werst vor Seitun-Rudbar ein graubrauner, feinkörniger, quarzführender Porphyr mit kleinen, schwarzen Glimmerschüppchen (spec. Gew. 2,62) zu Tage, und es folgen dann, vorherrschend den Abhang am Wege zusammensetzend, wahrscheinlich veränderte Augitporphyre.“ Nach näherer Beschreibung dieser Gesteine und des Kalkdiabases fährt er fort: „Auf diese Gebirgsarten folgen bei Rudbar Kiesel- und Thonschiefer-Conglomerate mit sandigem Bindemittel und Sandsteine. Gleich hinter Rudbar liegt zwischen diesem Sandsteine im Liegenden und dem Kieselconglomerate im Hängenden, ein schwarzer, eisenschüssiger Kohlenthon, in dünnen, schwachgekrümmten Flötzen mit Abdrücken von *Odontopteris Brardii*, *Zamia angustifolia* und *Pterophyllum*. Statt der Kohlenflötze treten auch zuweilen Thonlager, die sich dicht an das Conglomerat anschliessen, auf, und gibt Woskoboinikow die Verbreitung dieser Kohlenformation bis zum Südabhange des Gebirges an.

„Bei Filadeh sieht man am Abhange des Gebirges erst ein serpentinartiges, zersetztes grünes Gestein, dann höher hinauf ein weiches, weisses, an der Oberfläche leicht verwitterndes kalk-, talk- und thonhaltiges Gestein mit vielen kleinen, äusserlich häufig mit einem Brauneisenstein-Anflug bekleideten Eisenkieskrystallen, und am Gebirgsrücken selbst

eine vorzugsweise aus Feldspath und Chloriterde bestehende granatführende Gebirgsart. Auch diese Gesteine mögen in einiger Beziehung zu den ebenfalls in dieser Gegend auftretenden Mandelsteinen und Augitporphyren stehen. Letztere sind zum Theil zersetzt und führen in einer licht- bis dunkelgrünen, dichten, weichen, kalkhaltigen Grundmasse mehr oder weniger erhaltene Augitkrystalle, dann Serpentinmassen und Eisenkies. Hier und da machen sich in dem Gestein auch Zeolithkugeln und Kalkspath bemerkbar u. s. w. An diese Augitporphyre schliesst sich ein der obigen basaltischen Gebirgsart vollkommen analoges Gestein, mit deutlich erkennbaren vorherrschenden Zeolithpartikeln, kleinen, schwarzen Glimmerblättchen und bedeutendem Kalkgehalte an, in welchem scharfkantige Stücke eines dunkelbraunen Sandsteins eingeschlossen sind.

„Auf dieses Zeolithsystem folgen wieder rothbraune, dichte, rauhe, quarzhaltige Porphyre, wie 4 Werst vor Seitun-Rudbar, mit vielen weissen Albitkrystallen und schwarzem Glimmer, die dem Gesteine ein feinkörniges, granit- oder glimmerporphyrähnliches Ansehen ertheilen. Hornblende in hellgrünen Parthien ist nur angedeutet. In andern zersetzten Handstücken dieses Porphyrs ist ein geringer Kalkgehalt, und der Glimmer tombackbraun. Nach diesen Porphyren gehen eisenschüssige gelbe Kalksteine, Kieselconglomerate, Sandsteine und ein dunkelgrauer und schwärzlicher Kalkstein zu Tage. Dieses Schichtensystem, und besonders die Conglomerate und Sandsteine, durchsetzt 2 Werst vor der Mendshilbrücke senkrecht ein zehn Faden mächtiger Aphanitgang, welcher sich nach oben hin verzweigt. Man sieht ihn auf der andern rechten Seite des Flusses sich fortsetzen, und es entspringt daselbst in seiner Nachbarschaft eine warme schwefel- und kalkhaltige Therme u. s. w.

„Bei Mendshil selbst liegt unmittelbar am Fusse und unter einer 3—4′ mächtigen Gerölllage ein brauner, sand-

steinartiger Kalkstein, in blättrigen bis fussdicken Schichten, die steil einfallen und von West nach Ost streichen. Die Mendshilbrücke ist über eine enge Schlucht geschlagen, durch welche sich der Fluss drängt, und bestehen die steilen Ufer, insbesondere das linke, aus jenen oben beschriebenen zeolithführenden Basalt-Mandelsteinen, in welchen scharfkantige Stücke von Sandstein und Porphyr eingeschlossen sind. Am linken Ufer des Flusses ist durch sie das Steinkohlensystem gehoben und fällt meist NNW. ein, am rechten Ufer dagegen steht es beinahe senkrecht und streicht von Nord nach Süd."

Ich gab absichtlich diese speciellen Mittheilungen Grewingk's über den Bau des Albursstockes hier wieder, weil die ganze Zone der so charakteristischen Diabasporphyre: Oligoklas-, Labrador-, Augitporphyr, Mandelstein, Dolorit, Basalt sich auf dem uns speciell beschäftigenden Gebiete, hoch am Ostrande der Talyscher Alpen, wiederfindet und auf der Karte zu Grewingk's Arbeit den grössten Theil auch der Gilaner Alpen, zumal in ihrer Höhenzone, einnimmt. Diese unbestreitbare Uebereinstimmung deutet auf gleiche Entstehungs- und Bildungsverhältnisse, und gibt daher auch das Recht auf gleiche Benennung. Mag immerhin dem heutigen Sprachgebrauche gemäss an Ort und Stelle die Bezeichnung Alburs nur dem Gebirge zwischen dem Alamud und dem Talakhan zukommen, und diesem Theil nach Tietze (l. c. pag. 376) der Name Alburs par excellence gebühren, so wird doch am bezeichnendsten für das gesammte hohe Küstengebirge am Südufer des Caspi der Name Alburs verwendet werden müssen, und das um so mehr, als in ihm bis jetzt keine Gliederung im geologischen Sinne nachgewiesen wurde. Bezeichnen wir doch auch die beiden grossen Gebirgssysteme im Westen vom Alburs in ihrer Gesammtheit als Grossen und Kleinen Kaukasus, obschon zumal der letztere keineswegs überall so klar als einheitliches Randgebirge hin-

gezeichnet daliegt, wie die nördliche iranische Randkette, und obschon er an manchen Orten auf längere Distanzen ebenfalls besondere volksthümliche Localbenennungen besitzt.

Leider aber muss eingestanden werden, dass wir vom Alburs auf persischem Gebiete, begonnen mit den Gilaner Alpen, dem mächtiger entwickelten Massenderanschen Centralstocke und am Demawend vorbei bis nach Asterabad, mehr wissen, als von den Talyscher Alpen, dem westlichen Ende des Gebirges auf russischem Gebiete. Schon vor dreissig Jahren war Grewingk im Stande, nach den Materialien, welche ihm Buhse übergeben, ein ziemlich übersichtliches geologisches Kartenbild vom Alburs zu entwerfen. Dasselbe dürfte nur unwesentlich an einzelnen Stellen der Randzone (wo Untersuchungen fehlen) vervollständigt werden. Dazu kamen in neuester Zeit die Arbeiten E. Tietze's, seine Monographie des Demawend und die öfters schon citirte Tektonik des Albursgebirges. Seit dem Traktate von Gülistan (12. October 1813) wurde Talysch dem Russischen Reiche einverleibt, aber dessen geologischer Aufbau ist bis zur Stunde nur an einzelnen Punkten flüchtig untersucht worden. Gern hätte ich den nachfolgenden Mittheilungen über dieses Land eine erschöpfende geologische Basis zu Grunde gelegt. Indessen die einzige einschlägige Literatur bieten mir die Bearbeitung des Buhse'schen Materials durch Grewingk und einige gelegentliche Winke Abich's. Bekanntlich führte die Strasse zum Sitze der Kadsharen stets über Rescht am Sefidrud hinauf zum iranischen Plateau, und die Gesandtschaften fremder Herrscher am Hofe von Teheran hatten oft in ihrem Personal Gelehrte mit. Aber auch ohne diese wurde jene Strasse am häufigsten frequentirt. Dies beweist die lange Reihe zum Theil berühmter Reisender, die hier gingen: Morier, Fraser, Bell, Kotschy, Taylor-Thomson, R. F. Thomson, Lord Schomburg Kerr, de St.-Quentin, Major Krziz, Brugsch, Lemm, de Filippi u. s. w.;

deshalb weiss man auch z. B. vom Demawend verhältnissmässig viel. Die Talyscher Alpen dagegen liegen seitabwärts von der grossen persischen Strasse nach Teheran, nur schlechte Handelspfade führen über ihre Pässe nach Ardebil, und es wurde ihnen, wenigstens für geologische Zwecke, seitens der Regierung kein besonderes Interesse entgegengebracht.

Schon mit dem Massulapasse verändert der Alburs die Richtung seiner Hauptaxe. Folgte dieselbe bis dahin wesentlich der Concavität des caspischen Südufers und stellte sie sich hier, westwärts von den Alamudhöhen als eine granitische dar, so nimmt sie nunmehr, beginnend von Massula und dem Meere nähertretend, ja oft sogar dasselbe unmittelbar erreichend, direct die Richtung von Süd nach Nord an. Diese Gilaner Alpen, selten auf ihren Gipfelhöhen von Trachyten durchbrochen, weisen auf weite Strecken hin, sowol an ihren Ost- als auch an ihren Westfronten, die erwähnten Diabasporphyre auf, vor welchen Kreide ansteht. Ihre Pässe liegen 6—7000′, ihre Gipfelhöhen bis 10000′ über dem Meere. Am Fusse ihrer Westseite dehnt sich, wie auch an der gesammten Südseite des eigentlichen Alburs die breite Tertiärzone hin, aus welcher hoch und isolirt in der Ebene von Ardebil sich der stumpfe Kegel (mit tiefer Einsattelung) des Sawalan zu 15792′ emporschob. Bis zum Schindan, auf dessen Höhe wir 6000′ über dem Meere russischen Boden betreten, hält das Gebirge die erwähnte Richtung ein. Von hier bis zum Küs-jurdi verläuft der nach Osten gekehrte scharf abbrechende Rand gegen NW., um sodann einen weiten Bogen gegen West und Nord bis zum Kumür-key zu schlagen. Hier erreichen die Talyscher Alpen zum letzten mal ihre Culminationshöhe im nahe gelegenen Marajurt mit 8226′. In der sodann wieder gegen NW. verlaufenden Randkette fällt die Höhe derselben rasch bis zu 5800′ ab. Die äusserste, nach Westen vortretende Grenzspitze liegt hier im Agis-gadugi unter 65° 38′ Länge und 38° 54′

nördl. Breite. Von hier an findet eine plötzliche Knickung des Randgebirges statt. Sie verläuft, auf kurze Distanzen hin vielfach gebrochen und an einzelnen Punkten noch über 7000′ Meereshöhe erreichend, dabei beiderseits reiche Quellen speisend, ONO. bis zum 5680′ hohen Karadasha-dagh, an dessen Ostfront die Gabelung erfolgt. Der eine Schenkel richtet sich mehr gegen Osten, immer das linke Ufer des Wiljasch-tschai bildend, und flacht sich im Tamby-nau zum Tieflande ab. Der andere Schenkel, rasch an Höhe abnehmend und waldlos, weist als linkes Ufergebirge dem Quelllaufe des Bolgaru-tschai, der nun die Grenze zwischen Persien und Russland bildet, seinen Lauf zuerst gegen NO., dann gegen N. an.

Ich lasse hier zunächst alle Höhenmessungen in diesem russisch-persischen Grenzgebirge folgen; sie sind in der neuesten Karte des k. Generalstabes (5 Werst auf den englischen Zoll) angegeben.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Schindan-Kala | 6000 | engl. Fuss. | Sein in geringer Entfernung gegen SO. gelegener Nachbar: |
| Alma-band | 4627 | „ | Gegen NW. von ihm im Randgebirge: |
| Diwaschi | 6660 | „ | |
| Chisilasa | 7210 | „ | Gegen NO. von ihm, nahe auf einer von ihm ausgehenden Rippe: |
| Nordasich | 6608 | „ | |
| Küs-jurdi | 8033 | „ | |
| Karaul-tapa | 6309 | „ | |
| Marajurt | 8226 | „ | Nahe dabei am Rande der Kette: |
| Schunun-Kelek | 7992 | „ | |
| Passhöhe | 5915 | „ | Im NO. v. Dorfe Seitter gelegen. |
| Karaul-tasch | 5110 | „ | |
| Aeusserste Nordwest-Spitze der Grenze | 5810 | „ | Ihr nahe: |
| Kuladasch | 7218 | „ | |
| Posten Germinsk | 5432 | „ | |
| Ichinawar | 6057 | „ | |
| Karadasha-dagh | 5679 | „ | Quelle des Bolgaru-tschai. |

Gefälle des Bolgaru-tschai.

| | | |
|---|---|---|
| Kosakenposten Arusski | 2344 engl. Fuss. | Distanz von der Quelle nur 14 Werst = 2 Meilen. |
| „ „ Burawar | 2035 „ | |
| „ „ Schaturli | 1785 „ | Der Posten liegt tiefer als das Dorf, welchem die Messung gilt; etwa mit 1700′ wird seine Höhe richtig gegeben sein. |
| Asaty..... | 1491 „ | |

Der nahe am kahlen Eschaktschi-Berge auf rechter Thalhöhe gelegene Posten gleichen Namens hat 1820′, der Berg selbst 2229′ Meereshöhe. Das Gebirge erstreckt sich von hier aus mit kahlem Rücken gegen NW., hat Gipfel nur noch unter 2000′ Meereshöhe, so den Tjakla-dagh und den Kajaly-dagh, wendet sich von diesem mit seiner Hauptrippe gegen NO. und verschwindet am rechten Ufer des Bolgaru-tschai wenig südlich von Belasuwar, welcher Ort 232′ über dem Ocean und 317′ über dem Caspi gelegen ist. Auf der rechten Thalseite des Bolgaru-tschai sind noch zwei Höhenmessungen zu verzeichnen, nämlich: der Schirin-su-Kowschuginsche Posten mit 730′ und der Kyrchyrmansche mit 497′ Meereshöhe.

Wir kehren nun nochmals zum Schindan-Kala (so nennt man ihn gewöhnlich) zurück und lassen zunächst Professor Grewingk[1], welcher bis zu ihm seine geologischen Untersuchungen nach Buhse's Materialien ausdehnte, sprechen. Seine Mittheilungen werden uns davon überzeugen, dass, zumal in der Randzone der Talyscher Alpen, sich die geognostischen Bildungen wesentlich wie in den Gilaner Gebirgen verhalten.[2]

---

[1] C. Grewingk, Die geognostischen und orographischen Verhältnisse des nördlichen Persiens, S. 70 fg.

[2] Nach Abschluss des Manuscripts gelang es mir den Band des „Bergjournals“ 1837 zu erhalten. Von Herrn Felkner befindet sich in

„An dem Nordrande (soll heissen Nordost- oder Ostrande, je nachdem man die Stellung auf dem Schindan einnimmt) des mit Gerölle und kalkigen Mergeln bedeckten flachen Ardebil-Hochthales erheben sich niedrige Hügel von Diabasporphyr. Dieses Gestein tritt als Oligoklas- und Labradorporphyr auf. Ersterer besitzt 2,716 spec. Gewicht und führt in dichter, eisenschüssiger und magnetischer Grundmasse viele grosse, graue bis gelbgraue Krystalle, deren spec. Gewicht = 2,671 und deren Zusammensetzung folgende ist:

| | | |
|---|---|---|
| $\dddot{Si}$ . . . . | 53,98 | Proc. |
| $\dddot{Al}$ ($\dddot{Fe}$) . . | 30,91 | „ |
| $\dot{Ca}$ . . . | 8,29 | „ |
| $\dot{K}$ . . . . | 3,22 | „ |
| $\dot{Na}$ . . . | 3,07 | „ |
| Glühverlust | 0,53 | „ |

„Diese Zusammensetzung nähert sich dem Labrador; da aber weder das Aeussere noch das spec. Gewicht dieses Feldspathes für Labrador sprechen, so kann man ihn für

---

demselben eine Arbeit, welche einen kurzen geologischen Ueberblick des Talyscher Chanates gibt. Auf etwa 20 Seiten weitläufigen Druckes (S. 342—362) bringt der Autor zunächst eine ganz kurze Skizze über Lage, orographischen Zusammenhang, Hydrographie des Landes, und beschäftigt sich auf 10 Seiten mit seiner Specialität. Nach den Entblössungen in den Thälern erkannte Felkner, dass die gegen Osten gelegenen Vorberge der Randkette im wesentlichen Kalksteingebirge sind, hier und da durch Amphibolit durchbrochen, z. B. an der linken Seite der Lenkoranka bei Balabur. Die hohe Randzone ist vulkanischer Natur, so Trachyte, namentlich Augitporphyre, Porphyrconglomerate, Melaphyre. Kalkhaltige Thonschiefer, bisweilen durch quarzige Schiefer abgelöst, stehen im Tieflande oft an; sie streichen im Mittel SSO.-NNW. unter 15—20° Einfall. Die Augitporphyre und ihre verschiedenen Verwitterungsproducte bespricht Felkner eingehender (S. 355—356), und wir finden bei dieser Gelegenheit auch bei ihm den Namen „Bjärnasa“ (vgl. später meine Angaben darüber bei dem Wege nach Suant).

einen vielleicht zersetzten Kalkoligoklas halten. Dasselbe Gestein und auch ächte Labradorporphyre von 2,731 spec. Gewicht setzen die gratförmig erhobenen Thalwände zusammen, welche südlich von Ardebil den Sawalan mit dem Bogross-Kuh verbinden[1], und bilden ebenso die Vorberge und die Vorstufe an der Westseite der Bogrossberge von Naemi (Naemin) bis Binamar (südlich) und 30 Werst weiter bis zum Flecken Girow-Abada oder Herrou, so wie sie auch noch bei Chumess in einzelnen Kuppen auftreten. Alle die hier an verschiedenen Punkten gesammelten Gesteine sind Diabasporphyre, welche in einer braunen, grauen bis schwarzen, dichten, zähen, doch nicht harten Grundmasse bald bis ein Zoll grosse, gräuliche, grünliche bis gelbgraue Oligoklas-, bald Labradorkrystalle einschliessen, welche meist eine Zersetzung oder Metamorphose erlitten haben, die weniger als Kaolinbildung, sondern mehr specksteinartig erscheint. Selten tritt in der Grundmasse und in den Krystallen selbst ein rother Glimmer auf, der gewöhnlich zu einer eisenockerähnlichen Masse zersetzt ist. Noch seltener zersetzt sich auch die Grundmasse, wird rauh, körnig bis doleritisch, während die Oligoklas- oder Labradorkrystalle mit wohlerhaltenen Umrissen ein mattes wachsgelbes Aussehen gewinnen. Einzelne Abänderungen der ächten Oligoklasporphyre sind auf den ersten Blick kaum von porphyrischen Trachyten zu unterscheiden und sind vielleicht auch wahre Mittelgesteine zwischen den Trachyt- und Pyroxengesteinen. Diese Diabasporphyre treten ebenso in den Höhen vor dem Schindanberge auf“ u. s. w.

Das verhält sich nun auch ebenso weiter gegen NW. in der Randkette. Ich brachte von der Ostfront des Küsjurdi dergleichen Augitporphyre mit. Es gibt darunter auch

---

[1] Es sind das jene im Panorama der Ardebilebene von mir als Bogrow erkundeten OW.-Züge.

solche, welche, obschon stark verwittert, sowohl Augit als auch in geringerm Grade Feldspath erkennen lassen. Sie bilden in den senkrecht abstürzenden Conglomeratwänden derbe, grosse, ausserordentlich fest verkittete Stücke.

Ein Gleiches findet statt bei jenen beiden Hauptrippen, welche sich vom Küs-jurdi und Kumür-key gegen NO. und Osten abzweigen und das Suantische Erhebungsthal einschliessen. Beim Passiren des Barnasarpasses, bevor man in den Diabarkessel tritt, kann man auf dem Wege die schönsten Augitkrystalle, die dem verwitterten Felsen entfielen, sammeln. Der Schluss gegen Osten dieses Suantischen Erhebungsthales weist in der engen Tängschlucht vornehmlich Feldspathporphyr auf.

Professor Grewingk gibt uns endlich auch noch eine geognostische Skizze des Astarathales (Grenze zwischen Russland und Persien), und ich wiederhole dieselbe der Vollständigkeit wegen, bevor ich zu den Bachsystemen der Talyscher Alpen übergehe. Es heisst in seiner bereits citirten Arbeit S. 72 und folgende:

„Das Gebirge zwischen Schindan und Astara ist vorherrschend ein lockeres, weiches, zersetztes Gestein von grünlich-grauer, aus zarten Chloritschüppchen bestehender Grundmasse, in welcher zahlreiche weiche, weisse, anscheinend aus Chlorit oder Talk bestehende Massen die Stelle von Augitkrystallen einnehmen, welche letztere man an den äussern dunkeln und glatten Begrenzungsflächen der weissen Massen und selten in noch vollständig ausgebildeten, doch auch schon etwas zersetzten, dunkelgrünen Krystallen erkennt. Diese Krystalle weisen als annähernd bestimmbar folgende Flächen auf:

$$(\infty P),\ M : M = 87°$$
$$\infty P \infty,\ M : r = 133°$$
$$P,\ s : s = 120°.$$

„Kurz vor Warnadün steht auf der Höhe, bevor man sich in das Thal der Astara hinablässt, ein ähnliches, doch dichteres kalkiges Gestein mit eingesprengten noch erhaltenen kleinen Augitkrystallen und Glimmer an. Woskoboinikow gibt in den Höhen östlich von Schindan das Vorkommen eines Sandsteines an, der ihn sehr an die obern Lagen der persischen Steinkohlenformation erinnerte und ist dieses wohl derselbe sandsteinartige viel zersetzte Feldspath führende Tuff, welcher nach Buhse in grosser Mächtigkeit am linken Astaraufer ansteht, und neben dem ein hellgrünes, dichtes, kalkhaltiges Thongestein in geringer Verbreitung auftritt.

„Auf der Hälfte des Ostabhanges des Gebirges, 14 Werst vom Dorfe Alascha, sieht man in der tiefen, engen Schlucht der Astara Thonkalkmergel und Thonschiefer mit einer Zwischenlage von grünem, chloritischem, sandigem Thon, welcher steil WSW. einfällt. Aus diesem Mergel und Thon tritt im Innern der Berge ein Dolerit hervor, und oberhalb des Dorfes Alascha am linken Ufer der Astara ein Diabasporphyr, welcher in dunkelgrüner, dichter Grundmasse, anscheinend zwei verschiedene Feldspathe, d. i. einen röthlichen Albit und einen grünlich-grauen, glänzenden Oligoklas, ferner wenig Augit und ganz kleine schwarze Glimmerpartikeln, sowie endlich auch Chalcedonkugeln einschliesst. Dieses kieselreiche, dem Augitporphyr (Melaphyr) verwandte Gestein ist vor dem Löthrohr unschmelzbar.

„Von Alascha nach Astara breitet sich eine 7 Werst lange Ebene hin, die mit tiefem Schwemmlande bedeckt ist. An der Mündung der Astara wird ein olivin- und magneteisenhaltiger Sand ausgeworfen.“

Bevor ich nun die Bachsysteme der Talyscher Alpen näher bespreche, will ich hier noch einschalten, dass es ganz unmöglich ist die Nomenclatur der Gebirgsbenennungen vollständig klarzustellen und die Bezeichnungen der ver-

schiedenen Reisenden und Autoren immer richtig zu deuten. Es kommt darauf an, von wem man die Benennungen erfuhr. Perser, Tataren, Talyscher nennen die Höhen ihrer Heimat verschieden. So sind z. B. die meisten Höhen- und Bachnamen der Talyscher Alpen, welche nach Arcy Todd (Journal of the Geogr. Society of London, Bd. VIII, S. 52) von Grewingk acceptirt wurden und deren Anfangsbuchstaben er in seine Karte eintrug, an den entsprechenden Orten jetzt oft nicht gebräuchlich. Vielleicht führten ihn Perser, während meine Führer Suanter, die der russischen Topographen, denen wir die neuen Aufnahmen verdanken, vielleicht Talyscher oder Tataren waren. Diesen Wirrwarr in der Gebirgsnomenclatur einmal zu beseitigen, wird eine ebenso schwierige, als zeitraubende Arbeit sein, und sehr richtig sagt Tietze[1]:

„Man darf übrigens nie vergessen, dass die Bergnomenclatur der Eingeborenen in Persien, wie anderwärts, eine ziemlich verschwommene ist, und dass, wenn es sich um allgemeine Bezeichnungen von grössern Gebirgen und Gegenden handelt, diese Bezeichnungen selten einem präcis definirten Begriff entsprechen.“ Die von mir erwähnten Benennungen wurden vielfach geprüft, um wenigstens einigermassen sicher über ihre Richtigkeit zu sein.

Ich erörtere nunmehr die hydrographischen Verhältnisse von Talysch. Die Talyscher Alpen fallen in ihrem gesammten Verlaufe gegen Osten plötzlich und steil ab, senken sich aber gegen Westen viel allmählicher zur breiten Ardebilebene. Dort in dem feuchtern Gebiete gegen Osten entspringt eine grosse Zahl von Quellen, welche vier grössern Bachsystemen tributär werden, deren Hauptthäler in waldbestandener Zone rasch fallen und sich gegen O. und NO. zum

[1] E. Tietze, Bemerkungen über die Tektonik des Albursgebirges in Persien, S. 376.

Tieflande öffnen. Hier in den trockenern Gebieten gegen Westen strömen alle Wasser der Karasu zu; sie kommen von waldloser alpiner Wiese und beruhigen sich erst im gemeinsamen Bett, welches zunächst die gegen Norden wenig geneigte Ebene von Ardebil in dieser Richtung durchfurcht. Der gegen Norden in die Mugan fallende Bolgaru-tschai entspringt, wie wir gesehen haben, im Scheitelwinkel der Bifurcation des Randgebirges, am NO.-Fusse des Karadasha-dagh. Ausser den erwähnten grössern Wassersystemen entsenden die Vorberge des Talyscher Gebirges noch eine grosse Anzahl kleinerer Bäche, die zum Theil das Meer gar nicht erreichen, sich in den Sümpfen der Morzi, oder nördlicher in der Muganwüste verlaufen. Zu bemerken ist noch, dass, wie die Nomenclatur des Gebirges, so auch die der Flüsse durchaus nicht klar gestellt ist. Gewöhnlich nennen die Bewohner eines Dorfes das Wasser, an welchem sie wohnen, ebenso wie ihren Wohnsitz. Es haben daher oft die Bäche verschiedene Namen auf den verschiedenen Strecken ihres Laufes.

Der allgemeine Charakter der talyscher Wildbäche lässt sich dadurch bezeichnen, dass sie nach eiligem Laufe in schmalen Betten bei ihrem Eintritt ins Tiefland stauen, dass sie fast alle, wenigstens zeitweise, links und rechts aus ihren Ufern treten und das Gebiet überschwemmen, und dass ihnen durch die Zwergdünen, welche das Meer aufwirft, eine Barrière gesetzt wird, welche selbst die grössern nur mühsam forciren. Die am Innenrande der Dünen im natürlich vertieften Terrain stauenden Süsswasser, von hohen Rohr- und Schilfwäldern umstanden, sind durch die gestauten Gebirgswasser erzeugt und heissen hier in der russischen Sprache Morzi.

### 1. Die Astara.

Das Quellnetz nimmt die Strecke der Ostseite des Randgebirges vom Schindan-Kala südlich bis zum persischen Aspinos in der Bogrowkette ein. Von rechts her fallen ein:

Ach-Metsched, Goljadi-tschai und Mischan. Von links: Nawaschtaru-tschai und Alascha-tschai. Auf der Rippe, die sich vom Südfusse des Schindan-Kala gegen Osten als Scheider der beiden zuletzt genannten Zuflüsse legt, wurden die Höhen bestimmt: Alma-band 4627 und Chugabil 3654 Fuss.

### 2. Der Putasar, auch Tängaru-tschai genannt.

(Bei Häntzsche Seiddehane.)

Dieses Gewässer umspannt am Ostrande des Grenzgebirges nur eine Strecke von 9—10 Werst (1½ Meile). In vier Hauptgerinnen sammeln sich die Quellwasser bei dem kleinen Dörfchen Rignakjat und strömen direct gegen NO. bis Wago (Wagai), wo sie ins Tiefland treten, alsdann in scharfer Kniebiegung sich östlich wenden und schliesslich oberhalb von Schah-agatsch ins Meer fallen. Dieser Bach durchbricht eine dem Hauptgebirge vorlagernde Parallelkette (Didowna-band-Sioker). Oberhalb derselben wurde auf der Wasserscheide zwischen Astara und Putasar die Höhe des Gisowasgi-band zu 2608 Fuss bestimmt.

Zwischen den beiden bis jetzt erwähnten Hauptbächen entspringen am Fusse des Gebirges mehrere unbedeutende Wasser, welche in den Kaladagnasee fallen.[1] Von ihnen werden namhaft gemacht: Schua-tschai, Degabi-tschai und Lowainaru.

### 3. Der Lenkeran-tschai, auch Waserud und Warsaru genannt, die Lenkoranka der Russen.

Das Quellnetz dieses grössten aller talyscher Wasser[2] umfasst das stattliche Gebiet des Randgebirges vom Kumür-

[1] Häntzsche hat in seinem „Talysch, eine geographische Skizze" (Dresden 1867), S. 24, den Kalahdehane als Fluss aufgeführt, indess gibt es einen solchen nicht.

[2] Der Wiljasch-tschai hat ein zwar grösseres Quellnetz als der Lenkeran-tschai und auch wol einen längern Lauf, ist aber nicht so wasserreich. Seine Quellhöhen liegen durchschnittlich tiefer.

key bis zur Kloputihöhe und wird ausserdem noch von einer subordinirten Wasserscheide an der rechten Thalseite des Wiljasch-tschai gespeist. Ich nenne zuerst die rechts einfallenden Zuflüsse bis zum Sammelbecken des Diabar-Kesselthales. Der mächtige Wascharu, auch Bascharu-tschai, durch eine in ihrem Anschlusse an das Randgebirge bis über 7000 Fuss hohe, schmale Wasserscheide vom Ljakar-tschai (in seinem Unterlaufe Lakoaru) getrennt. Auf diesem Gebirge wurden die Höhen bestimmt: Nudus-galasi 7265 Fuss und Tewileband 5131 Fuss; desgleichen auf den Ausläufern zum rechten Lenkoranka-Ufer: Rasuani-band 2345 Fuss und Bobola-band 2135 Fuss. Unterhalb des Dorfes Rwa fällt der Wascharu von rechts her in die Lenkoranka. Die zahlreichen Quellen des Ljakar-tschai kommen in tiefgerissenen Furchen von der Ostseite des Küs-jurdi, vereinigen sich bei dem Orte Kandshona und erreichen bei Signa das Hauptbett. Von der Ostseite des Barnasarstockes, welcher das Diabar-Erhebungsthal hier abschliesst, kommen der Wernaru und Lelisar.

Im Sammelbecken, welches westlich von den genannten Bächen als Suantgau gelegen, vereinigen sich in drei Hauptgerinnen die Quellwasser aus Nordwest, Süd und West, um in der centralen Einsenkung des Kesselthales als Kendshoba-aru an die Täng-Engschlucht zu treten, diese auf einer Distanz von 12—14 Werst zu durchbrechen und vis-à-vis dem Platze Wasasamin in das Hauptthal zu gelangen. Der letzte, unter dem Namen Alascha-tschai bekannte, aus NW. kommende Quellbach der Lenkoranka entspringt auf verhältnissmässig niedrigem Gebirge, dessen Gipfelhöhen kaum 2500 Fuss Meereshöhe erreichen und im Cholai und Tongaband culminiren.

Von links her, wo die Wasserscheide zwischen dem Hauptthale der Lenkoranka und den direct zum Caspi abfliessenden Bächen immer nahe dem Flusse bleibt und oft in unmittelbar zu ihm abstürzenden Wänden Gipfelhöhen

bis zu 3500 Fuss besitzt, fallen nur kurzläufige Giessbäche ein, sodass die eigentliche Speisung des Lenkorankabettes in der That nur rechterseits erfolgt. Nach der Vereinigung des Alascha-tschai mit dem aus der Tängschlucht hervorstürzenden Kendshoba-aru, nimmt der Fluss zunächst den Namen Warsaru (Waserud) an und erhält erst in seinem Unterlaufe den allgemein üblichen: Lenkeran-tschai der Mohamedaner oder Lenkoranka der Russen. Dieses Wasser bewahrt im Gegensatze zum Wiljasch bis zu seiner Mündung den Charakter eines echten Gebirgsflüsschens mit breitem Geröllbette im Unterlaufe, welches sich zur Zeit der Schneeschmelze und bei sommerlichen Hochwettern oft ganz füllt. Der Unterlauf des Wiljasch-tschai dagegen windet sich langsam im engen Bette zwischen hohen Lehmufern zum Meere.

Es folgen hier nun zunächst die mehr oder weniger unbedeutenden Wasserläufe, die ihren Ursprung in dem vorlagernden Gebirge haben und sich zwischen der Mündung der Lenkoranka und der des Wiljasch-tschai zum Theil ins Meer, zum Theil in die Morzi ergiessen. Die vordersten Gebirgshöhen auf dieser Strecke erweisen sich immerhin noch bisweilen als bis zu 1500 Fuss hoch. Es sind hier in der Richtung SO. bis NW. namhaft zu machen:

Naschan-dasich .....1358′; nördlich von ihm in der Ebene, nordwestlich von den Mineralquellen:

Wianona-band .....882′; nordwestlich davon eine Quellhöhe zum Girsalaur:

Ungenannte Höhe .....1743′: nördlich davon auf linker Uferhöhe desselben Baches:

Sagokotsch.....1470′; nordwestlich davon Signalpunkt:

Eiwar-kasti .....1659′; nördlich davon:

Kakabo .....1519′; nördlich davon Signalpunkt am Rande der Ebene:

Suepi-bena .....469′.

Die Bäche in eben dieser Richtung von S. nach N. heissen:

Gawsu-aru = Gawsawua
Südasch-aru = Wilwan = Alli
Boladi = Sanawlu
Dirén
Adshi-gadül
Koscham
Buradiga = Bradiga

} fallen alle in die Sümpfe, welche das Westufer des grossen Kumbaschinschen Morzi bilden helfen.

Schach-ali-tschai = Kodman, fällt in der Kumbaschinschen Bucht direct ins Meer.

### 4. Der Wiljasch-tschai.

(Bei Häntzsche Welesch.)

Dieser nimmt mit seinem Quellnetze die ganze gegen W. weit vortretende, spitzwinkelige Ecke ein, welche das Randgebirge bildet, indem es vom Kumür-key zuerst WNW. und dann plötzlich O. verläuft. Die äussersten dieser südwestlichen Quellen, Kubün und Aladün-tschai genannt, entspringen dem Randgebirge am Karaultasch; andere kommen von den Sarp- und Ischinawarhöhen. Von rechts her fallen ein: Schartük mit seinem Quellzuflusse Schunai. Von der nahen Wasserscheide (zum Bolgaru-tschai) auf linker Seite erhält der Wiljasch nur geringe, aber zahlreiche Zuflüsse. Erst nördlich von diesen wird ihm noch der Mamalitschai tributär.

Der Ostseite des Gebirges, die hier noch bewaldet ist, entquellen ferner: der Tachta-tschai, Ach-Kabaddý und der bedeutende Gök-tapa-tschai mit seinen Quellzuflüssen Türbatschai, Naras-tschai und Balai-tschai. Die Kammhöhen schwanken hier zwischen 3200—2400 Fuss. Wir finden dort gemessen:

die Signalhöhe Burawar 3242 Fuss.
„ „ Schaturli 2960 Fuss.
„ „ Kasanch-Koschka 2879 Fuss.

Von nun an fehlt der Wald, und es entfallen nach NO. gerichtet nur noch der Basar-tschai und der bedeutendere Intscha-tschai, die beide das Meer nicht erreichen, sondern in der Mugan mit kleinen, flachen Brakwasserbassins enden, welche als Kirajar- und Intscha-Ajagi bezeichnet werden.

### 5. Der Bolgaru-tschai

hat diesen Namen nur in seinem Oberlaufe, heisst dagegen in seinem mittlern Theile Basar-tschai und im untern Belasuwartschai und fällt gegen NO. in den See Machmud-tschalasi, einem grössern, mit Brakwasser gefüllten Bassin mit sumpfigen Ufern und Rohrbeständen an der Westseite. Auch dieser Bach erhält von W. her an seiner linken Uferseite die vornehmlichste Speisung, während die letzte, hier schon waldlose Gebirgsrippe, dem rechten Ufer nahe folgend, zuerst gegen NW., dann im Bogen wendend gegen NO. verläuft und in der Mugan, wenig südlich von Belasuwar verschwindet. Die von persischer Seite links einfallenden Bäche sind: Atali-tschai, Schar-darasa (meistens trocken), Alasar-tschai, Gawasa-dare, Kuru-dere, Dshesin-su, Sari-Kamysch-tschai, Kirri, Jani-begnar, Ali-begljar. Von rechts einfallend ist nur im Quellgebiete der Undsha-Kala-tschai zu nennen.

Ich kann nicht umhin, nachdem die zahlreichen Süsswasserläufe des Talyschgebirges ausführlich erörtert wurden, zunächst einen Blick auf die im Norden sich dehnende Mugan und dann einen zweiten auf den südlichen Theil des Caspi zu werfen.

In seinen Caspischen Studien hat Akademiker von Baer[1], nachdem er über den ehemaligen Lauf des Araxes ausführlich berichtet, sowie diesem Flusse eine Bifurcation und deren

[1] Caspische Studien. Bulletin phys.-math. de l'Acad. imp. de St.-Pétersbourg, Bd. XIII und XIV, S. 313 fg.; auch Separat-Abdruck.

südlichem Bett den directen Einfall ins Caspische Meer zugesprochen, auch die Angaben Strabo's (im Schlussabschnitte) über die üppige Natur des alten Albaniens kritisch beleuchtet. Nach Strabo's Angaben über Albanien soll der Mugan zu seinen Zeiten das ausserordentlichste Lob über den Naturreichthum, die Vegetation, die Ernten u. s. w. zutheil geworden sein. Zwar war ihm Albanien keineswegs ein geographisch einigermassen bestimmt ausgeprägter Begriff, und vieles des Guten von diesem Lande, was der alte Autor mittheilt, finden wir zwar nicht in der Mugan, wol aber auch jetzt noch westlich davon am Fusse der Karabagher Gebirge, an den beiderseitigen Vorbergen des nördlichern Kurathales und in der Küstenzone des Caspi bei Derbent und Kuba zum Theil bestätigt. Aber alles Lob über die Fruchtbarkeit der Ebene Araxene, welche der heutigen Muganwüste entspräche, bleibt mir unverständlich.

Dieses Gebiet war auch zu Strabo's Zeiten stark salzdurchdrungen und, wie jetzt noch, nur an den Rändern ausgesüsst. Hätte jemals den jetzt trocken daliegenden Kanälen und alten Flussläufen entlang eine irgendwie bedeutsame Cultur stattgehabt, so müssten sich die Spuren derselben, und sei es auch nur durch die Abwesenheit der echten Halophyten in nächster Nähe der Rinnsale jener Wasser erhalten haben und bis auf die Gegenwart erkennbar geblieben sein. Das ist aber in der Mugan nicht der Fall. Sie ist im Sommer absolut menschenleer und im Winter nur zeitweise durch Nomaden besucht. Alle Culturen sehen wir eng an die Läufe des Araxes, der Kura und der Akuscha, die ja nur der südliche Mündungsarm des Cyrus ist, gebunden und zwar nur unmittelbar beiden Ufern der genannten Flüsse entlang. Man kann ferner am Südrande der Mugan deutlich die Zone des ausgesüssten Terrains verfolgen. Sie wird um so breiter, als wir uns dem Fusse des Talyschgebirges nähern, denn dorthin brachte eben

dieses Gebirge durch seine Wasser nutzbare Alluvionen. Hier überall ist die Bevölkerung dicht ansässig, Feld- und Gartenbau gedeihen vortrefflich und jedwede Arbeit ist nutzbringend. Je mehr wir gegen Westen am Südrande der Mugan vordringen, um so schmäler wird die fruchtbare, ausgesüsste Zone, und um so dünner auch die sesshafte Bevölkerung; sie verschwindet jenseits der russischen Grenze fast ganz. Nicht anders ist es am Nordrande der Wüste, wo am Fusse der Tertiärgebirge, wenig oberhalb der Station Adshikabul, das culturlose Halophytengebiet beginnt. Die ganze Strecke von hier ab südwärts bis oberhalb von Andrejewka zeigt nur in unmittelbarster Nähe der Kura und Akuscha, namentlich an der linken Uferseite derselben, Ansiedelungen. Alles Terrain rechterseits und landeinwärts ist entweder reine Halophytensteppe, oder Rohrsumpf mit blinden, träge hinschleichenden Bachläufen und vielen brakigen Lachen. Vor historischer Zeit wogten hier und weiter landeinwärts die Fluthen des Caspi und liessen nach ihrem Zurückweichen einen Boden zurück, welcher für keine Cultur empfänglich ist. Gleiche Arbeit verrichtet das Meer auch heute noch vor unsern Augen. Es dürfte sogar nicht mehr lange währen, bis der grosse Busen von Kisil-agatsch zuerst durch allmähliches beständiges Wachsen seiner Ufer, wie auch durch das der Insel Sari und der sogenannten Kura-Kossa zu einem Binnensalzsee abgeschlossen und später ganz trocken gelegt werden wird. Die neueste fünfwerstige Karte hat die Uferlinien des Caspi an dieser Stelle und weiter nördlich von der Kuramündung, wie sie im Jahre 1829 aufgenommen wurden, verzeichnet, und die jetzt gültigen Strandlinien wurden 1862 natürlich ebenfalls angegeben. In dem Zeitraume von 33 Jahren erweist sich das Delta der Akuschamündungen um 3—4 Werst gewachsen, und nördlich von der Kura tritt für denselben Zeitraum die alte Strandlinie zur jetzigen sogar um 10—12 Werst zurück.

Wächst hier nun in der Küstenzone allmählich das Land gegen Osten, ebensowol durch die Beihülfe der Flusssedimente, als auch durch den Auswurf des Meeres, so liegen dagegen weiterhin im Caspibecken die grössten Tiefen in fast denselben Breiten. Die Resultate der hydrographischen Expeditionen des Admirals Iwaschinzow haben uns ein klares Bild vom unterseeischen Relief des Caspi gegeben. Während das kleinere Tiefbassin vom 42. Grade nördl. Br. nahezu halbirt wird und sozusagen zu Füssen der östlichen Dagestan-Alpen, welche Höhen von 12—14000′ aufweisen, lagert, nimmt das zweite grössere Tiefbecken die westliche Hälfte des südlichen Caspi für sich in Anspruch. Die gesammte Ostseite des Meeres bleibt flach. Auf einer Linie, welche man sich von Baku zum Demawend gezogen denken kann, liegen hier im Meere die grössten Tiefen zwischen 39½° und 37° nördl. Br. Hier wurde mit 517 Faden = 3102 Fuss unter 38° 54′ nördl. Br. und 0° 54′ östlich von Baku die bedeutendste Tiefe ermittelt, und der dort gehobene Grund war grauer Schlamm.[1]

Einige Bemerkungen über das Klima mögen nun folgen, bevor ich dazu übergehe, eine kurz gehaltene Skizze des Thier- und Pflanzenlebens für das Gebiet zu geben.

Von Lenkoran besitzen wir neuere und ältere Beobachtungen. Diejenigen, welche der Akademiker Wild[2] zur Berechnung der Monats- und Jahrestemperaturen verwendete, sind auf einem Zeitraum von neun Beobachtungsjahren (1847—56) basirt. Die im zehnten Abschnitte dieses Werkes bei Gelegenheit der phänologischen Beobachtungen von mir mitgetheilten machte ich selbst, oder entnahm sie dem

[1] N. Puschtschin, Das Caspische Meer. Hydrographische Beschreibung und Leitfaden zur Schiffahrt, 1877. Herausgegeben vom Hydrographischen Departement in St. Petersburg (russisch).

[2] Wild, Die Temperaturen der Luft im Russischen Reiche (russisch). St. Petersburg, kais. Akademie der Wissenschaften 1882, III, 230—231.

meteorologischen Journale, welches auf dem Leuchtthurme von Lenkoran geführt wird.

Lenkoran. 38° 46′ nördl. Br.
48° 51′ östl. Länge von Greenwich.
20 m unter dem Niveau des Oceans,
wenig höher als der Spiegel des Caspi.

Mittlere Temperatur des Jahres: 14,4 Cels.
" " " Januar: 2,8 "
" " " Februar: 4,9 "
" " " März: 7,5 "
" " " April: 12 "
" " " Mai: 18,7 "
" " " Juni: 22,8 "
" " " Juli: 25,4 "
" " " August: 25,1 "
" " " September: 20,9 "
" " " October: 16,2 "
" " " November: 10,7 "
" " " December: 5,4 "

Nach Wojeikow's[1] Tabellen ergeben sich in Bezug auf die wässerigen Niederschläge für Lenkoran die unten folgenden Zahlen. Ich setze zugleich die entsprechenden Werthe für Baku und Derbent hinzu, um so recht die rasche Abnahme der Luftfeuchtigkeit gegen Norden am Westufer des Caspi vor Augen zu führen. Das Ostufer desselben ist noch ärmer an Niederschlägen.

Mittlerer täglicher Niederschlag in Millimetern.

| | Zahl der Beob. Jahre. | Jan. | Febr. | März | Apr. | Mai | Juni | Juli | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lenkoran | 7 | 4,35 | 2,74 | 3,46 | 3,40 | 1,79 | 1,15 | 1,00 | 1,68 | 6,32 | 5,80 | 6,76 | 4,71 |
| Baku.... | 17 | 0,71 | 0,77 | 0,52 | 0,87 | 0,59 | 0,33 | 0,30 | 0,21 | 0,81 | 0,86 | 1,12 | 1,25 |
| Derbent . | 4½ | 0,31 | 0,73 | 0,66 | 1,48 | 0,76 | 1,10 | 0,64 | 1,07 | 1,61 | 1,77 | 1,27 | 2,21 |

[1] Wojeikow, Klimatologie der Erde, 1884 (russisch).

**Mittlerer täglicher Niederschlag im Jahre.**

| | |
|---|---|
| Lenkoran | 3,60 mm |
| Baku | 0,70 „ |
| Derbent | 1,14 „ |

Nur der südliche Theil der Ostküste des Schwarzen Meeres weisst noch grössere Niederschläge im kaukasischen Gebiete auf; so hat Redut-kale pro Tag 4,20 mm, Kutais 4,10 mm Regen. Im Verlaufe aber des ganzen Jahres fallen in Lenkoran 1314 mm Wasser.

Die Tabelle gibt uns ferner auch darüber Aufschluss, dass die Sommermonate verhältnissmässig trocken sind, Herbst und Frühwinter dagegen sehr feucht. So kommt es denn auch, dass selbst im Talyscher Tieflande die Cultur der künstlichen Bewässerung bedarf. So kommt es auch, dass im Winter der Suantgau bis zur Höhe des Randgebirges in tiefem Schnee liegt und nicht selten vom Tieflande dadurch vollständig abgeschnitten wird. Eben dieses Randgebirge bildet für die sich dort niederschlagenden Wolken eine unübersteigbare Barrière. Ich habe das während meines Aufenthalts in der Ardebilebene fast täglich beobachten können. Die Wolken liegen fest auf den Gipfeln dieses Randgebirges. Westlich davon ist voller Sonnenschein, Dürre, vollständiger Mangel an Wald und ausgeprägtester hochpersischer Vegetationstypus; dagegen trifft unser Blick nach Osten auf Wolken, Nebel, Ueberfluss an Wasser und eine üppige, geschlossene Waldlandschaft. Die steile Vorpasskette des Diabar-Kesselthales, mit ihren bis zu 7000 Fuss steigenden Höhen, übernimmt nördlich vom Küs-jurdi schon die Aufgabe des Condensators in der Sommerzeit, sodass sich uns der Suantgau in dieser Jahreszeit ganz im Typus hochpersischer Natur- und Culturverhältnisse zeigt. Dass Gleiches in Bezug auf die wässerigen Niederschläge und die davon abhängenden Waldbestände in dem gesammten

Systeme der Alburskette statthat, lehrt uns die Karte zu Buhse's Werk[1]. Wir sehen dort auf das Deutlichste die Wälder nur bis zum Rande der Gilaner Alpen heransteigen und im breiter entwickelten Gebirgsgebiete von Massenderan sogar nur die hohen Vorketten entlang sich dehnen; die Höhen von 6—7000 Fuss ziehen ihnen die Grenze. „Lichtes Gehölz aus niedrigen Laubbäumen und Sträuchern" verzeichnet Buhse nur am Mittellaufe des Kisil-usen und westlich vom Sawalan am Nordabhange des Gashkuhgebirges. Nicht anders verhält es sich mit der Ausdehnung der fetten basalalpinen Wiese. Speciell in unserm Reisegebiete schwindet sie sofort, wenn wir an der Westseite der Talyscher Alpen abwärts steigen. Ueberall finden wir dort sehr bald, selbst schon in Meereshöhen von über 6000 Fuss, künstliche Bewässerung und Cultur nordischer Cerealien. Die Natur selbst ist nicht mehr im Stande die feste Vegetationsnarbe durch zusammenhängende Rasenbildung zu erzielen.

Endlich gebe ich hier noch ein Verzeichniss der Windrichtungen nach im Mittel vierjährigen Beobachtungen von Lenkoran in Procentsätzen. Es wurde mir freundlichst von meinem hochverehrten Freunde M. N. Smirnow mitgetheilt, welcher es der Arbeit Wojeikow's entnahm. Ich lasse dieser Tabelle die über die Winde von Baku ermittelte folgen. Daraus ersieht man sofort das eminente Vorwalten der reinen Nordwinde für Baku. Ich muss aber bemerken, dass bei Lenkoran die Windrichtungen am Meeresufer mit den gleichzeitigen im Tieflande durchaus nicht immer übereinstimmen. Ich notirte dort selbst, als ich meine phänologischen Beobachtungen ins Journal eintrug, und fand später bei dem Vergleiche mit den auf dem Leuchtthurme ge-

[1] Buhse, Aufzählung der auf einer Reise durch Transkaukasien und Persien gesammelten Pflanzen u. s. w. Moskau 1860.

machten, correspondirenden Beobachtungen oft Unterschiede, obwol beide Plätze in gerader Linie kaum mehr als 1000 Faden voneinander getrennt waren. Im Tieflande ist es oft ganz still, während am Meeresufer ziemlich starke Brisen wehen. Auch muss ich der bisweilen plötzlich aus West und Südwest einfallenden heissen Stürme gedenken, welche gleich dem Sirocco wüthen, aber nie von langer Dauer sind. Ein solcher Sturm suchte Lenkoran am $\frac{26.\ \text{Nov.}}{8.\ \text{Dec.}}$ 1879 heim. Man bezeichnet dergleichen Winde hier mit dem Namen Gärmidsh. Keineswegs aber, so scheint es mir, darf man sich vorstellen, dass sie auf dem persischen Hochlande entstehen, etwa durch starke Erhitzung der geräumigen Ardebilebene. Wäre dem so, so müssten sie nicht ausnahmsweise, sondern ziemlich permanent wehen, da doch während des ganzen Sommers Hochpersien stark erhitzt wird. Ich sollte meinen, dass sie vielleicht in der Syrischen Wüste entstehen, alsdann über das Euphratthal fortwehend auf das Aderbaidshansche Hochland gelangen, wo sie dann an seinem scharfen Rande mit grosser Vehemenz zum Meere herabstürzen. Aehnlich müssen auch die oft mehrere Tage lang von Osten her im alten Colchis wehenden, trockenen und heissen Stürme ihren Ursprung weither nehmen, und diese bewegten Luftschichten im Kurathale hochliegen, da man z. B. in Tiflis nichts vom Oststurme verspürt, wenn er bei Kutais trotz der dort herrschenden Feuchtigkeit der Luft alles versengt.

Lenkoran.

| | N. | NW. | W. | SW. | S. | SO. | O. | NO. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Winter .... | 8,8 | 24,2 | 10,8 | 21,4 | 5,2 | 6,5 | 3,2 | 19,9 |
| Frühling ... | 4,4 | 9,4 | 3,9 | 16,9 | 8,8 | 30,9 | 7,3 | 18,4 |
| Sommer .... | 2,6 | 6,5 | 5,7 | 23,6 | 8,9 | 32,5 | 6,5 | 13,7 |
| Herbst ..... | 5,1 | 16,2 | 7,3 | 32,5 | 3,5 | 10,4 | 5,6 | 19,4 |
| Im Jahre ... | 5,2 | 14,1 | 6,9 | 23,6 | 6,6 | 20,1 | 5,6 | 17,2 |

Baku.

| | N. | NW. | W. | SW. | S. | SO. | O. | NO. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Winter .... | 41,6 | 9,6 | 2,6 | 19,6 | 15,8 | 6,1 | 1,6 | 3,6 |
| Frühling ... | 40,7 | 9,3 | 1,1 | 11,4 | 24,3 | 8,5 | 1,5 | 3,2 |
| Sommer .... | 52,5 | 6 | 1,3 | 4,9 | 20,7 | 5,1 | 1,2 | 8,3 |
| Herbst ..... | 46,1 | 1,8 | 1,2 | 13,8 | 26,6 | 4,2 | 2,2 | 4,1 |
| Im Jahre ... | 45,2 | 6,7 | 1,6 | 12,4 | 21,7 | 6 | 1,6 | 4,8 |

Da in den nachfolgenden Abschnitten gelegentlich über Flora und Fauna eingehend gesprochen, andererseits das, was wir in Hinsicht auf systematische Klassifikation der Pflanzen und Thiere bis jetzt von Talysch kennen lernten, in einem speciellen Werke behandelt wird, so beschränke ich mich hier nur auf einige allgemeine Bemerkungen über beide Reiche.

Das Tiefland unsers Gebiets ist gegen Norden von breiten Steppenflächen umlagert, deren Vegetation sowol in Bezug auf die charakteristischen Arten, wie auch in dem Grade ihrer Dichtigkeit, wesentlich vom Salzgehalte des Bodens abhängig erscheint. Wo wir auf der ganzen breiten Fläche der Mugan ausschliesslich die Halophyten und diese oft nur in dünner Vertheilung beobachten, da effloresciren die Bitter- und Kochsalze in der heissen Jahreszeit mächtig, und in trostloser Einförmigkeit liegt die Salzsteppe unabsehbar vor uns. Den äussersten Rändern dieser Gebiete und namentlich den zeitweise aus ihren Ufern tretenden Flussläufen entlang, wurde im Verlaufe der Zeiten der an und für sich fruchtbare Boden ausgelaugt und dadurch ebenso wol der natürlichen Gras- und Kräutersteppe, wie auch der Cerealiencultur erschlossen. Der Südrand der Mugan bietet, freilich nur für eine kurze Zeit im Jahre, solche Gebiete, in denen viele Arten der ponto-caspischen Steppe vorkommen, wo sich aber noch deutlicher als in jenen das massenhafte Auftreten bestimmter Species in ge-

schlossenen Gesellschaften und strenger gegenseitiger Ausschliessung zu erkennen gibt. Die reine Grassteppe mit alter, fester Vegetationsnarbe fehlt. Ueberhaupt treten die Gramineen selbst auf den bevorzugtesten Plätzen merklich zurück, wogegen namentlich die kleinen, dauerhaften Papilionaceen, zumal *Medicago*, *Trigonella* und auch gewisse Trifolien vorwalten. Wie überall, so vermittelt auch hier die Wermuthsteppe die Grenzgebiete der nutzbaren Gras- und Kräuterfluren mit den öden Halophytenflächen. Die Hauptruhezeit der Steppenvegetation fällt in den heissen Sommer; erst mit dem Herbste und den dann häufigen Regen beginnt auch aufs Neue das vegetative Leben der Grassteppe. Die Flora der Dünen, welche nur eine schmale Küstenzone einnimmt, lässt sich am natürlichsten an die der bessern Steppe anschliessen, ist aber in den meisten Arten noch hinfälliger und vergänglicher. Sie liegt zum Theil schon im Bereiche der Djongeln, welche sich vornehmlich aus *Rubus fruticosus*, *Smilax* und einigen Asclepiadeen aufbauen und den Waldrändern als breites Band überall da folgen, wo der Boden erhöhter und trockener ist und die Sonne volle Macht hat. Sumpf, Rohrwald, Binsen- und Schilfdickicht liegen tiefer, die Djongeln sind ihr unmittelbarer Nachbar, wobei es sich oft nur um 2—3 Fuss Höhenunterschied handelt. Eigenthümlich ist diesen Tiefländern die an manchen Plätzen ungemein reine, natürliche Kleewiese, vornehmlich von *Trifolium tumens Stev.* bestanden. Dieser Naturschatz deckt weite Flächen in dem nördlichen Theile, jedoch nur da, wo guter Boden zu Grunde liegt. Auch entfernt sich diese schön duftende Kleeart nicht gar zu weit von den Waldrändern, sondern bleibt auch auf passenden Lichtungen der ganzen Waldzone getreu und steigt weit über die Baumgrenze hinaus auf die basalalpinen Triften des Randgebirges bis zu den bedeutendsten Höhen.

Die reichlich 6000′ breite Waldzone besitzt keine ein-

zige zapfentragende Conifere. Das Unterholz ist, zumal im Tieflande, artenreich, doch vermisst man einzelne Arten, welche im Kaukasus gemein sind, ganz *(Philadelphus)*, oder sie werden hier viel seltener *(Corylus)*. Der Laubwald setzt sich zwar aus europäischen Arten zusammen, die mit zunehmender Höhe mehr und mehr die Oberhand gewinnen, die aber in den untern Regionen so stark von eigenthümlichen, Europa fehlenden Arten durchsetzt werden, dass dadurch der Wald eine eigenartige Physiognomie annimmt. Stehen auch Rüster und Hainbuche in imponirender Stärke da, und sind ihre nächsten Nachbarn neben Esche, Stiel- und Steineiche, mächtige Bäume, die im Rion- und zum Theil auch im mittlern Kurathale vorkommen *(Pterocarya, Planera, Acer insigne)*, so mischt sich unter diese doch fast überall die kastanienblätterige Eiche, welche nicht selten reine Bestände bildet, und die Häufigkeit von *Albizzia, Gleditschia* und *Parottia* verleiht den lichtern Waldungen ein ganz besonderes Gepräge. *Pteris* und *Sambucus Ebulus* umwuchern auch hier die Waldränder in unverschämtester Aufdringlichkeit, die oft schenkeldicke Rebe klettert bis in die Spitzen der Baumriesen und *Smilax* umspinnt sie förmlich mit den dornigen Netzen zu undurchdringlichem Dickicht. Im Gebiete der Baumgrenze herrscht die Rothbuche, ihr am treusten bleibt die Rüster, dagegen fehlt das Knieholz gänzlich. Auf Lichtungen gibt es noch in nahe 6000′ Meereshöhe Kernobstwildlinge von starkem Wuchse. *Acer monspessulanum L.*, *A. laetum C. A. M.* und *A. campestre L.* erreichen die Baumgrenze. Am höchsten verbreitet, und vereinzelt als verwetterte Stämme in die basalalpine Wiese vortretend, steht *Quercus macranthera F. et M.* da. Im Rasen der basalalpinen Wiese herrscht vielerorts *Alchemilla vulgaris;* die Artenzahl dieser Zone ist arm, auch ist eine sehr merkliche Abnahme von Pedicularis-Arten und *Betonica grandiflora* sowie das vollständige Fehlen von *Veratrum* zu

verzeichnen. Am Sawalan steigt diese breite Zone bis zu 12000′, im Randgebirge gehören ihr die Gebiete von 6500′ bis über 8000′ in den Gipfelhöhen an. Die hochalpine Zone fehlt in demselben und ist am Sawalan auffallend artenarm.

Mächtig greifen auf dem Hochlande die charakteristischen Formen der iranischen Flora in die vegetative Physiognomie des Landes. Auf weite Strecken hin bestimmen sie dieselbe ausschliesslich. Es sind das die Arten, welche auf trockenem Boden und in trockener Luft existiren. Ein Heer stachliger Astragaleen, die so schönen Acantholimonformen, welche unantastbar, gleich dichtbestachelten Igeln hart an dem dürren Boden haften, hochstrebende, oft harzführende, saftig grüne, feinblättrige Doldenpflanzen, zarte Rubiaceen und schöne Silenen nebst Salvien werden hier maassgebend. An der Ostseite des Randgebirges kommt im Suantgau dieser Florentypus in der mittlern Höhe von 6500—7000′ zu voller Entwickelung, weil ein diesem Kesselthale vorlagernder Gebirgsstock hoch genug ist, um an seiner Ostseite das atmosphärische Wasser niederzuschlagen, und Suant dadurch in jeder Hinsicht, und so auch in seiner Pflanzenwelt, unter die allgemeinen Lebensbedingungen Hochpersiens gestellt wird. Tiefer betheiligen sich an entsprechenden Localitäten einige der iranischen Formen an der Rupestrenflora.

Auch die Thierwelt bestätigt für unser Reisegebiet den Beginn einer Schöpfung, welche zwar wesentlich auch anderweitig dem Isthmus angehört, in der sich aber fast in allen Klassen Neulinge, Eigenarten oder Südasiaten nachweisen lassen, von denen der Kaukasus nichts weiss. Die diesbezüglichen Ergebnisse sind in dem als weitere Ausführungen der vorliegenden Arbeit zu betrachtenden Werke über die Fauna und Flora des südwestlichen Caspigebietes niedergelegt. Hier nur soviel, dass die Axishirschfrage noch nicht end-

gültig entschieden wurde, und dass auch den Wildschafen Hochpersiens das letzte Wort noch gesprochen werden soll. Für die geflügelte Welt wird das Tiefland alljährlich zu einer sehr stark belebten Winterstation, welche die zahllosen Wanderer der Eismeer-Wolga-Richtung einerseits und die aus dem Gebirge des Kaukasus und von den kleinasiatischen Hochländern herabkommenden Vogelarten andererseits aufnimmt.

# ZWEITER ABSCHNITT.

## VON TIFLIS NACH LENKORAN.

Abreise am frühen Morgen. — Leben auf der Landstrasse. — Die Aasfresser und Krähen bei Saganlug. — Eintritt in die Steppen. — Antilope subgutturosa. — Ueber Akstafa nach Dsegam. — Im Randgebirge des Kleinen Kaukasus. — Rundblick vom Juchara-Aiplinsk. — Das Panorama des Grossen Kaukasus. — Duchoborendorf Slawjanka. — Klima. — Merinos. — Kedabeg. — Dämpfe der schwefligen Säure. — Lage der Betriebsgebäude und Gruben. — Director William Bolton und seine Berichte. — Die Gewinnung und das Ausbringen der Erze. — Kobalt. — Reiche Eisenerze. — Gesteigerter Eisenbedarf im Lande. — Die Entwickelung Kedabegs in neuester Zeit. — Eisenbahn von der Hütte zu den Wäldern. — Excursion im Schamchorthale. — Die Wälder. — Heilige Eiche. — Culturversuche mit Coniferen. — Verbreitung der Zapfenbäume. — Mämrut-Kala. — Sage, die sich daran knüpft. — Kloster Tscharek-wank. — Wallnussbaum und Platane nicht wild im Kaukasus. — Vögel am obern Schamchor. — Weiterreise. — Im Thale der Kura. — Schir-Ali-Chan. — Frankolinjagd. — Feerien. — Die Insekten bei Mingetschaur. — Fischerei. — Dem Lachs wird der Weg zum Laichen versperrt. — Turian-tschai und Gok-tschai. — Nach Aksu. — Schemacha, eine Stadt ohne Zukunft. — Nach Adshikabul. — Kalte Nacht. — In der Mugan. — Der untern Kura entlang. — Pflanzen des Salzbodens. — Thiere in der Mugan. — Rohr und seine Verwendung. — Chenopodien. — Wiesengründe. — Prischib. — Dem Gebirge näher. — Reizende, stark belebte Landschaft. — Zum Meeresufer. — Reiche Jagd. — Lenkoran.

Seit Jahr und Tag ist die Eisenbahn von Tiflis nach Baku eröffnet. Dieselbe Strecke, welche man früher oft nur mit Mühe und Aerger bei schlechten Wegen in 6—8 Tagen zurücklegte, durcheilt man jetzt im Verlaufe von 18 Stunden,

bequem placirt und überall leidlich bedient. Man schaut zum Fenster des Wagons links und rechts hinaus, betrachtet dort die steil abfallenden dagestanschen Gebirge, hier die Randzone des Kleinen Kaukasus und die dahinter gipfelnde Karabagher Kette, während man in breiter, den Steppencharakter tragender Thalsohle der Kura dahineilt, und nähert sich bald der Uferzone des Caspi, deren einförmiger Naturhabitus den Reisenden unwillkürlich einschläfert, bis man schliesslich in das russische Pennsylvanien, zur Stadt der „ewigen Feuer", in das Gebiet des neusten „Oil-district" gelangt.

Wo dergleichen weite Strecken vom Dampfrosse durcheilt werden, muss bei dem reisenden Publikum nach und nach das Interesse für die Natur des Landes schwinden. Die allgemeinen Eindrücke werden mit jedesmaliger Wiederkehr matter und matter, und jedweder Specialblick wird durch die obwaltende Hast verhindert. Es haben daher die Schilderungen solcher Marschrouten nach ehemaliger Manier, aus Zeiten, in denen man sich in denselben Gegenden langsam, ja oft nur mit Mühe bewegte und dabei mit Musse beobachten konnte, insofern einen grössern Werth, als sie mit der Entwickelung moderner Communication immer seltener werden, und doch sie allein können nur eingehendern Aufschluss über Land und Leute geben.

Ich lasse daher hier zunächst eine Beschreibung der Strecke von Tiflis bis Lenkoran folgen und mache gleich zu Anfang dieser Reise einen Abstecher zu den Kupferwerken der Gebrüder Siemens nach Kedabeg, einer Stätte deutschen Fleisses, die man gewiss gern hoch oben an dem Rande des Kleinen Kaukasus, im Schamchorgebiete, aufsucht, um sich daselbst an den Schönheiten der Natur ebenso sehr, wie an den Erfolgen ergiebigster Arbeit zu erfreuen.

In früher Morgenstunde des 1./13. Nov. 1879, als noch, nach kühler Nacht, Tiflis im lichten Nebel da lag und

durch die ersten Sonnenstrahlen erwärmt wurde, trat ich in Begleitung des Herrn Hans Leder und des Präparators Rubansky die Reise gegen Osten in das am Südwestwinkel des Caspi gelegene und beinahe 100 Meilen von der georgischen Hauptstadt entfernte Land an. Mühsam passirt man die engen Strassen des armenischen Bazars, in welchen schon zeitig ein reges und überaus lautes Treiben herrscht, und wo schon am frühen Morgen der schachernde Kleinhändler mit tausend und abermals tausend Kleinigkeiten sich eifrig den geringen Tagesverdienst sucht. Erst jenseits der Bäder, welche, gespeist durch die Thermen von Tiflis, einen nie versiegenden Reichthum ihren Besitzern gewähren, wird die Strasse freier. An der Baumwollenspinnerei Mirsojew's vorbei, welche jetzt durch Franzosen betrieben wird, geht es weiter fort. Links her starren noch die mehrere 100 Fuss hohen Steilwände des hohen Kuraufers uns entgegen, an deren oberm Rande, angeklebten Vogelnestern gleich, sich die Wohnungen der Awlabarer Bevölkerung erheben; um von ihnen aus das Wasser nach oben zu heben, werden Eimer an langen Stricken zum Flusse herabgelassen. — Die Stadt liegt nun hinter uns. Der Blick wird freier. Die Gärten auf den Inseln der Kura prangen noch im bunten Herbstlaube der Bäume und die Gemüsebeete am Boden weisen noch hier und da die volle Ernte spätgesäter Gartenfrüchte auf. Der Fuss des Trialetischen Gebirges tritt unmittelbar an das rechte Ufer des Flusses. Von seinen Steilungen schwingt sich in schwankendem Fluge der schöne Mauerspecht *(Tichodroma)* zu den Gärten im Thale, um dort reiche Insektenlese an den alternden Obstbaumstämmen zu halten.

Am linken Flussufer wird die Ebene bald breiter und breiter. Hohe Schöpfräder heben hier im Sommer die Fluthen und ergiessen sie in Rinnen und Aquäducte, um dem erhitzten Culturboden das nöthige Wasser zu geben,

ohne welches er steril bleibt. Ueber die vordere Hügelkette fort, an deren Abhängen einzelne Besitzungen und Gartenanlagen sich kenntlich machen, schaut man gegen NO. gewendet auf die flachhügeligen, kahlen Landschaften, welche als die letzten Ausläufer der Jora-Kura-Wasserscheide zu betrachten sind und, in der Hauptrichtung den Flussbetten folgend, später in weitem flachem Bogen die Karagassteppe gegen Norden umgrenzen. Weit in der Ferne am Horizont sieht man undeutlich, im Nebel verschwindend, die leichten Contouren dieser nackten Gebirge sich hinziehen. Die Strasse ist sehr belebt. Die schwerfälligen Arbentransporte, deren Gespann aus Büffeln oder Ochsen besteht, und die Getreide, Mehl, Heu u. s. w. zum Bazar bringen, werden oft durch sogenannte Furgonfuhren unterbrochen, welche, ehemals den deutschen Mennonitencolonisten an der Malotschnaja (Asowsches Meer) entlehnt, sich im Verlaufe der Zeit weithin über ganz Transkaukasien verbreitet haben, namentlich in der grossen Colonie von Würtembergern, Helenendorf bei Elisabethpol, gebaut und ebenso wol von Molokanern, wie von Tataren, von Duchoboren und von Armeniern benutzt werden. Dieser verhältnissmässig neuern Methode des Transports schliesst sich auf weite Strecken hin die urwüchsige landesübliche, auf Kamelen, an. Karavanen von 100—150 befrachteten Thieren sind im Herbst sehr gewöhnlich. Den alten Leitkamelen thut man viel originellen Schmuck an. Buntfarbige, in Wollgarn geflochtene Brust- und Afterstücke, die mit allerlei Troddelwerk verziert sind, werden ihnen angelegt. Der Halfter ist reich mit den kleinen Cypraeamuscheln besetzt, und zwischen den Ohren, in der Mitte des Kopfes, erhebt sich ein hoher Haar- oder Federschopf. Solchen Leitthieren hängt man auch die grossen, hohl- und tiefklingenden Glocken um den Hals, welche aus Kupferblech gemacht werden und bis zu 1 Fuss gross sind. Andere

Thiere tragen nur die hellklingenden, in Messing gegossenen Glöcklein, von denen oft kleinere in grössern befestigt werden, sodass sie beim Gehen des Thieres verschiedene Töne erklingen lassen. Neuerdings (ich schrieb dies im November 1879, als die Eisenbahn im Bau begriffen) schleppte man in ovalen Fässern viel Naphta auf Kamelen nach Tiflis; das Hauptquantum hiervon bringen die bakuschen Tataren auf jenen hohen zweiräderigen Arben, die dem Westufer des Caspi so eigenthümlich sind und bei denen sich nach gut mohammedanischer Manier die Axe mit dem Rade dreht. Alle diese Räder sind sehr gut und sauber gebaut, haben einen Durchmesser von 7—8 Fuss und die Nabe sorgsamst mit einem festen, dünnen Stricke umbunden. Die Eigenthümer legen, wie es scheint, hohen Werth auf dieses Fuhrwerk, sie bemalen die Räder sowol, wie auch den viereckigen, länglichen, schmalen Kasten, welcher auf der Axe ruht, und verzieren alles mit grell gefärbtem Blumen- und Arabeskenwerk. Mehrere Bogenhölzer tragen über dem Kasten das Dach, welches oft aus Binsengeflechten gefertigt ist, meistens aber aus Leinwand besteht. An dem ganzen Fuhrwerk ist kein Eisen. Die Räder sind nicht allein unbeschlagen, sondern sogar beiderseits in ihrem Umfangholze schräg zugeschärft, sodass der Wagen in den Boden einschneidet, sobald dieser erweicht ist.

Auf der ersten Poststation Saganlug, wo wir die Pferde wechselten, gibt es stets viele Raub-, namentlich Aasvögel. Eine Menge Unrath wird durch die Kura hier abgesetzt, und dies mag einerseits die hungerigen Vögel locken, wie auch andererseits die nahen Felsen am rechten Kuraufer erwünschte Verdauungs- und Ruheplätze bieten; auch dürfte die gegen Osten nunmehr sich dehnende, offene Steppe den grossen Geiern nicht minder behagen. Einige Paare grauer Geier *(Vultur cinereus)* hatten ihre Morgenmahlzeit gehalten und zogen je zu Zweien ab, liessen sich dann auf den von der

Sonne beschienenen Felsen nieder und spreizten behäbig die Flügel. Abwärts auf den Inseln tummelten sich die Gänse-Geier *(Gyps fulvus)*, und an einem Luder unweit der Station machten sich Kolkraben, schwarze Krähen und einige ägyptische Aasgeier zu schaffen. Es mag hier noch die Bemerkung Platz finden, dass hierorts, von Tiflis begonnen abwärts, die diversen Krähenarten zur Winterzeit sich noch nicht in ihrem Vorkommen ausschliessen, obschon die Nebelkrähe und Rabenkrähe die beiden gemeinsten Species sind, dagegen Dohle und Elster seltener erscheinen, die Saatkrähe ebenfalls nicht häufig ist, und der Rabe gar immer nur in kleinen Gesellschaften gesehen wird. Erst in der Küstenzone des Caspi fehlt die Rabenkrähe im Winter gänzlich.

Bis zur Rothen Brücke, einem massiven Ziegelbau aus der Perserzeit, welcher in hoher Spitzbogenconstruction die Passage über den Chramfluss an seiner Mündung in die Kura ermöglicht, ist die Landschaft eine ungemein eintönige und ärmliche. Aus der Kuraebene schauen die lichten Waldbestände der Karagassteppe an einigen Stellen hervor. Das Gebiet dort ist insofern interessant, als in ihm die Verbreitungsgrenze der *Antilope subgutturosa* im Kurathale gegen Westen gelegen ist. Diese zierliche Antilope findet sich ausnahmsweise auch noch etliche zehn Werst oberhalb der erwähnten Gegend, allein nicht als beständiger Bewohner. Es ist sogar ein Paar im Jahre 1878 in den Ebenen von Awtschala, also oberhalb von Tiflis, gehetzt worden, allein solche Fälle gehören zu den seltensten Ausnahmen. Das edle Wild verschmäht übrigens ganz lichten Hochwald nicht. Es meidet aber überall das Unterholz. Wo im Karagas einzelne Eichen in weitläufiger Vertheilung stehen, kann man Rudel von 8—10 Stück weiden sehen. Weiter abwärts in den breiter werdenden Grasebenen leben Rudel von 80—150 Individuen. Schneereiche Winter wer-

den ihnen besonders verderblich, sie werden dann par force gehetzt und zwar mit Windhunden. Ein unnützes Hinmetzeln findet häufig bei solchen Gelegenheiten statt, und es kann kaum einem Zweifel unterliegen, dass auch dieses Thier nach und nach weiter östlich hingedrängt werden und vielleicht im Kurathale bald gänzlich ausgerottet sein wird.

Die Chaussee, auf welcher wir fuhren und welche trotz ihres mehr als zehnjährigen Bestehens und häufiger Aufbesserungen immer noch sehr viel zu wünschen übrig lässt, führt in gerader Linie, weit von der Kura entfernt, durch elende Artemisia-Steppen, die im Winter viel frischer aussehen, als im Sommer, zu welcher Zeit diese Flächen im ärmlichsten hellen Blaugrau und Grüngrau erscheinen und in der heissen Jahreszeit wie todt daliegen. Die hier hausenden Tataren ziehen im Sommer alle fort, sodass dann das Gebiet fast menschenleer ist. Unser Begleiter aus der Vogelwelt am Wege war überall die Haubenlerche, welche, wenn aufgescheucht, ihren kurzsilbigen, einfachen Gesang erschallen liess und in deren Nähe man auch die kurzzehige Lerche *(A. brachydactyla)* sehen konnte. Der Thurmfalke überwintert in diesen Gegenden nicht selten und wählt seine Ruheplätze gern auf den Telegraphendrähten, immer hart bei den Stangen sitzend. Die ganze Strecke bis Akstafa (90 Werst östlich von Tiflis) behält im wesentlichen denselben ärmlichen Charakter einer magern, wenig bewohnten Steppe, die nur sehr sparsamen Graswuchs erzeugt und durch die fast holzigen, ausdauernden Beifussarten gekennzeichnet wird. Bei Akstafa, wo zur Rechten das Thal gleichen Namens zur Kuraebene hin sich öffnet, und der Blick in ihm aufwärts die lange vermisste Aussicht auf gute Laubholzwälder gewährt, ändert sich für kurze Zeit der Typus der Natur. Die Poststrasse tritt hier nahe zum Fusse des Randgebirges, dessen schwere Lehmerde jene stachligen Paliurus- und Rubus- *(R. fruticosus)* Gebüsche

in Masse ernährt, welche ebenso lästig dem Ackerbauer, als vortheilhaft schützend dem edelsten Vogelwild dieser Gegenden, dem Fasan und Frankolin, werden. Vom nahen Randgebirge her öffnen sich gegen Norden die Thäler einer Anzahl wilder Gebirgsbäche, deren Unterläufe zur Zeit der Schneeschmelze und nach heftigen Gewitterregen dermassen anschwellen, dass sie, da sie ohne Brücken passirt werden müssen, oftmals dem Reisenden Gefahr bringen. Der Tausbach hat viele Opfer an Menschen und Thieren bereits gefordert und ist dadurch in einen bösen Ruf gekommen.[1] Bei der Station Dsegam machen wir einstweilen Halt. Von hier aus soll das Randgebirge erstiegen und im Quelllande des Schamchorbaches bis zum Nordfusse der hohen NW.-SO.-Kette verfolgt werden, welche unter dem allgemeinen Namen „Kleiner Kaukasus“ hier den Nordrand des Gok-tschai-Sees umgürtet und nahe dem Anschlusse an den Karabagher Meridianstock im Katschkar-dagh und Käpes-dagh die ausserordentliche Höhe von 12000′ über dem Meere erreicht.

Dort liegen die Kupfer- und Kobaltminen der Gebrüder Siemens, welche in ihrem gegenwärtigen Betriebe nicht anders als ein herrlicher Triumph deutschen Fleisses und deutscher Energie genannt werden müssen. Sie liegen am kleinen Kjadabegbache, welcher von links her dem Schamchor tributär ist, und haben von ihm den Namen erhalten.[2] Die Höhe über dem Meere beträgt 4050 Fuss.

Nur langsam ist die vordere Randhöhe des Kleinen Kaukasus hier zu ersteigen. Nach einem Dörfchen Irmaschli hat auch das schluchtenreiche Thälchen, in dem man sich bewegt, den Namen erhalten; vielleicht auch umgekehrt.

---

[1] Dank der Eisenbahn ist für die Zukunft diese Gefahr beseitigt. Ein stattlicher Bau überbrückt das tiefe und breite Tausthal.

[2] Man spricht und schreibt gewöhnlich Kedabeg, richtiger aber wäre Kjadabeg.

Von Wegen im europäischen Sinne ist kaum die Rede. Allmählich hebt man sich, dem rechten Ufer eines jetzt trocken daliegenden Rinnsales folgend, bergan. Die Gegend ist kahl, leer; man befindet sich sehr bald im wilden Berglande in überwältigender Einsamkeit. Jetzt muss schon, nahe der Randzone, der eigentliche Steilabsturz des Gebirges erklommen werden. Die fünf starken Rosse der kedabeger Oekonomie ziehen mit grösster Anstrengung die leere Equipage. Es geht über Felsen hart an Abgründen vorbei. Dichter wird das Gebüsch je höher man kommt, aber noch fehlt es gänzlich an Bäumen. Ohne Zweifel verfiel auch hier der Wald dem Beile der tatarischen Nomaden, er wurde vernichtet und selbst der strauchende Nachwuchs ist vielfach verhackt. *Paliurus* verblieb nur der Basis des Gebirges, krüppelnder Ahorn *(A. campestre)*, die üblichen Lonicera-Gebüsche, auch *Evonymus* und *Ligustrum* bilden höher die Buschvegetation.

Die Höhe des Gebirges (vorderer Rand) ist nun erreicht. Sie hat den Namen Juchara-Aiplinsk. Hier, in kaum 4000′ über dem Meere oder 3000′ über dem Niveau der Kura, eine kurze Ruhe und ein Blick auf ein weitgedehntes und prachtvolles Panorama, welches den ganzen, nördlichen Horizont einnimmt. Für Fernsichten ist im Kaukasus der November die allerbeste Zeit. Fast immer ist dann das Gesammtbild ganz klar, die Wolkenbildung gering, die Luft dünn und rein. Dort liegt deutlich, in klare Atmosphäre gebettet, mehr als die Hälfte des gesammten Grossen Kaukasus vor dem erstaunten Auge.

Zu unsern Füssen das breite Kurathal. In Gelb und Hellgrau sind seine Ebenen in dieser Jahreszeit gemalt. Der Lauf des Flusses selbst wird durch Baumgruppen (namentlich Zitterpappeln, *Populus alba* und Eichen, die jetzt noch zum Theil gut belaubt sind) genau bezeichnet. Hier und da blitzt der Wasserspiegel aus buchtigem, gewundenem

Bette auf. Alles andere ist Steppe, nur selten in dem eigenthümlich matten Farbentone unterbrochen durch schwärzliche Gruppen, welche entweder die dunkeln Filzzelte herumziehender Tataren, oder die Gärten sesshafter Bewohner verrathen. Die Pfade und Strassen in diesen Ebenen verfolgt das Auge überall, die dünne Herbstluft gestattet ihm vollste Freiheit. Hier zieht auf ihnen eine Karavane in langer Linie hin, dort ein einsamer Reiter; weiter gegen Osten ist der Tummelplatz einer Antilopenschaar. Aber über die Baumgruppen des Kuralaufes fort verfolgt der Beobachter nunmehr die gleichmässig fortlaufenden, steil abstürzenden, alten, linken Thalhöhen, welche den Rand des schmalen, untern Plateaus gegen Süden bilden, das vor dem Riesengebirge zwischen Jora und Kura lagert. Ihm schliesst sich ein zweites, höheres an, und dann erst steigt das Massiv des Grossen Kaukasus empor, ungegliedert, und in seiner Gipfelzone überall von frischem Schnee und Firn gekrönt.

Die Abstürze des erwähnten untern Plateaus haben eine ganz eigenthümliche Physiognomie. An ihr arbeitet auch jetzt noch unausgesetzt das Regen- und Schneewasser. Es riss in unzähligen, schmalen Parallelrinnen überall tiefe Furchen in die gesammte Front, zwischen denen sich die Miniaturkämme mit scharfen Graten erheben und steil wie die Zwergthälchen zur Kuraebene abfallen. Nur an einem Punkte trieb die vulkanische Kraft in dem naphtareichen Terrain dieser untern Terrasse einen mächtigen Kegel hervor, der sich in der Landschaft sehr bemerklich macht und den Namen Eldar-usch führt. Sein Gipfel erreicht nahezu 2000′ Meereshöhe und über ihn fort gegen Norden blickend, nimmt man im Gebiete der zweiten Terrasse die Gegenden von Zarskije-Kolodzi und die Schirachsteppe wahr, welche im Mittel 2000—2500′ über dem Oceane gelegen ist. Diese zweite Terrasse, welche sich zwischen Alasan und Jora hindehnt und der Hauptrichtung des Grossen Kaukasus

von NW. gegen SO. folgt, lässt sich ostwärts deutlich verfolgen und löst sich erst in dem Gebirgssystem auf, welches westlich und südlich von Schemacha bis in die Kuraebene tritt und von der Station Aksu aus erstiegen werden muss, um die Stadt zu erreichen. Den Fuss aber der tiefern Jora-Kura-Terrasse erreicht man bei Mingetschaur und folgt ihm unausgesetzt gegen Osten bis nahe vor Aksu (Külülü).

Nun aber, wiederum den Blick von unserm Standorte erhebend, schweift er weit über das Hauptgebirge selbst hin. In seiner ganzen Majestät liegt dasselbe vor dem entzückten Auge. Weithin gegen NW. in den Ossetischen Alpen, schon jenseits des Kasbek-Riesen, tauchen immer noch einzelne, augenblicklich vortheilhaft beleuchtete Schneeschründe in der Ferne auf, gleichsam im Nebel lagernd und nur undeutlich sichtbar, weil sie so weit entfernt sind. Man überschaut, in gerader Linie von dieser Höhe gemessen und zu dieser Jahreszeit, eine Strecke von 300 Werst und erreicht gegen NO. gekehrt mit dem Auge noch die Gebirge östlich von Schemacha. Wer in der Kammzone des Grossen Kaukasus Bescheid weiss, wird sich hier bald orientiren. Der Anblick des Kasbek ist von dieser Seite her ausserordentlich imponirend. So erst taxirt man ihn richtig. Hoch dominirt der stumpfe Kegel die Kette und seine Nachbarn. Vor mir, direct gegen Norden, streckt sich das Chewsurische und Tuschen-Hochgebirge hin. Deutlich erkenne ich den Tebulos-mta, den sich daranschliessenden Katschustock, und fest umgrenzt, weiter östlich, bringt diesen Complex von Hochalpen mit Höhen von 12—15000′ das Bogosmassiv zum Abschluss, zugleich den Westposten der dagestanschen Schneegebirge bezeichnend. Zu dieser Jahreszeit besitzt die ganze Kette das weisse Winterkleid ihrer obern Region. Wie mit dem Messer abgeschnitten erscheint, gleichförmig fortlaufend, die untere winterliche Schneelinie, welche schon in 6000′ beginnt und alljährlich schwindet,

wenn im Juni die Sommersonne sie fortschmilzt und dann die constante Linie des ewigen Schnees auf im Mittel 10—11000′ Meereshöhe verweist.

Immer aufs neue überschaut man entzückt diese grossartige Gebirgslandschaft. Hier die scharf contourirten Flecken, die sich fest gegen das Weiss des Schnees absetzen, liegen gerade in tiefem Schatten; es sind schneearme, jähe, senkrechte Steilwände. Dort die hell aufblinkenden gegen SO. sich erstreckenden Firnfelder empfangen augenblicklich das volle Sonnenlicht, sie strahlen förmlich in blendendem Weiss. Nun wieder wird ihr Colorit nach und nach matter, ein Wolkenschatten deckt die Flächen, dann blitzt es plötzlich wieder auf. Das Licht macht alles, die winterliche Welt an und für sich ist dort starr und todt.

Von dem gewählten Ruhepunkt aus gelangt man, auf bessern Wegen direct gegen Süden weiter reisend, zunächst zu einer zweiten Passhöhe, von der aus man sehr bald das grosse Duchoborendorf Slawjanka zu Gesicht bekommt. Dieses ist unser nächstes Ziel. Es sind hochhügelige, baum- und strauchlose Gebiete, über die man hinfährt. Ein vorzüglicher Boden, den die Sectirer gut bearbeiten und mit nordischen Cerealien bebauen, ist hier, zumal in den ausgedehnten Einsattelungen, zu finden. Im Durchschnitt bewegt man sich über Höhen von 5—6000′. Die Natur bietet hier zu dieser Jahreszeit wenig Eigenthümliches an Pflanzen oder Thieren. Ab und zu scheuchten wir ein kleines Rudel von Alpenlerchen auf, und überall belebte auch diese Strasse die Haubenlerche. Nichts sieht man mehr vom Grossen Kaukasus, aber es treten, gegen Süden gekehrt, dem Auge neue Hochgebirgsscenerien entgegen. Die Kammlinie des nordöstlichen Gok-tschai-Gebirges in ihrem Anschluss an den Karabagher Meridianstock weist bereits schneeköpfige Riesen, den Katschkar-dagh, den Käpes-dagh und Muraw-dagh auf, ersterer direct gegen Süden, die letztern mehr östlich gelegen.

Erst später, nachdem man bereits Slawjanka passirt und die letzte Höhe im Atabekpasse überschritten hat, gewinnt man auch über die mittlern Partien dieses Gebirges und auf die Vorketten eine weitere Uebersicht und überschaut das Quellthal des Schamchorbaches, dessen dichte Laubholzurwälder die Essen von Kedabeg nähren und das gewonnene Erz in ihnen zum Schmelzen bringen. Schon diese Vorberge mit ihren Waldungen reichen bis in die Zone der basalalpinen Wiesen und besitzen also Höhen von 6—8000′, welche im Sommer durch die nomadisirenden Tataren mit ihren Heerden stark frequentirt werden.

Bevor wir Kedabeg erreichten, begegneten wir den Schafheerden der Duchoboren. Auffallenderweise züchten diese das spanische Schaf, und wenn auch auf die Veredelung desselben kein besonderer Fleiss verwendet wird, so sah man in den Heerden doch nicht gar zu viele Bastarde und ebenso wenig kranke, mit Krätze behaftete Thiere. Es beweist uns das Gedeihen der edelern Schafrasse hier in Höhen von 5—6000′ zur Winterzeit, dass das Klima milde sein muss. Am 3./15. November sah ich hier und da am Wege noch einzelne Leontodonblumen; eine *Campanula* und die überaus dauerhafte *Nepeta Moussini* blühten vielerorts. Das Klima ist überdies hier in den Bergen ein durchaus gesundes. Menschen und Thiere werden hier nicht durch die Hitze im Sommer belästigt, und das schöne Herbstwetter hält oft bis gegen Neujahr an. So begünstigte mich denn auch während meines mehrtägigen Aufenthaltes in der Umgegend von Kedabeg das prachtvollste Herbstwetter, welches eigentlich mehr sommerlich, als herbstlich war, und selbst in der Nacht fiel das Thermometer kaum unter 0°. Die stärksten Fröste, welche im Verlaufe vieler Jahre in Kedabeg beobachtet wurden, sind in einer ungefähren Meereshöhe von 4500′ bei — 12° R. gewesen. Im allgemeinen ist das Klima trocken und mild.

Man erblickt Kedabeg und seine grossartigen Anlagen erst dann, wenn man ihm ganz nahe gekommen ist. Es liegt tief im Kedabegthale, dessen linke Wand man herabsteigen muss, um zu den Kupferwerken zu gelangen.[1] Dort angekommen, befindet man sich fast beständig in schwächern oder stärkern Dämpfen von schwefliger Säure, welche unbenutzt bei dem Rösten der Erze entweichen und je nach der Richtung des Luftzuges bald thalabwärts (nachmittags) über alle Gebäude des Hüttenwerks hinziehen, bald auch gegen NNW. vom Wind getrieben (am Abend und bis gegen Mittag), dem erzführenden Schachtberge zueilen. An diese Säure gewöhnen sich die Bewohner sehr bald, ja sie behaupten sogar, dass sie nicht allein nicht schädlich, sondern auch dem Körper zuträglich sei. Auf den Besucher wirkt sie, wenn intensiv, recht unangenehm und reizt zum Husten. Auffallend aber ist es, dass ungeachtet dieser Säure Sperlinge, Krähen und Elstern, ja im Sommer auch die zarten Schwalben, hier ihre Nester bauen und das sogar unweit der Essen und Rostplätze.[2] Man will überdies die Beobachtung gemacht haben, dass kranke Thiere, zumal verwundete, gern die Rostplätze aufsuchen und im Qualm der entweichenden schwefligen Säure bleiben, bald auch genesen.

Von dem Herrenhause aus überblickt man das ganze Hüttenwerk. Nach Westen hin im schmalen Thale thürmen sich die vielen Erzhaufen auf, die auf ihrer Oberfläche oft mit Schwefel bedeckt sind. Dort stehen die Oefen verschie-

---

[1] S. Titelbild.

[2] Ich muss hier bemerken, dass in Kedabeg die Hausschwalbe die häufigere Art ist. Als ich Mitte August 1884 mich dort mehrere Tage aufhielt, hatten sich die Hausschwalben bereits zum Abzug geschaart. Am 13./25. stürmten sie förmlich wie zum Abschiede die Nistplätze, und am 14./26. August sah man nur noch wenige. *Hirundo rustica* ist dort seltener. Ich gebe dies als Ergänzung zu meinen Mittheilungen über die Schwalben in der „Ornis caucasica", S. 290.

dener Construction, denen allen durch eine beständig arbeitende Dampfmaschine Luft zugeführt wird. Dort auch liegen neuerdings die Bassins für die Bereitung des Cementkupfers, und dorthin mündet die Eisenbahn, welche die Erze von der Grube zu je 60—80 Pud in kleinen, festen Wagen heranführt. Das Gefälle dieser etwa 3—4 Werst langen Bahn ist so eingerichtet, dass diese Erzfuhren zur Hütte rollen und dabei von je einem Bremser bedient werden. Die ausgeleerten Wagen ziehen Pferde wieder zur Grube hinauf. Unmittelbar vor dem Herrenhause, im Thale gelegen, befindet sich das Comptoir, in dessen Räumen auch die umfangreichen Entwürfe und Arbeiten der Ingenieure ausgeführt werden. Der Thalsohle näher befinden sich die Schmieden, Werkstätten, Tischlereien, die Oefen zur Herstellung feuerfester Ziegel, ein Stampfwerk für Quarz, und endlich etwas weiter abwärts die zahlreichen Bauten für das Personal und die Arbeiter, alle durchaus bequem und freundlich eingerichtet und zwar so, dass mehrere Familien unter einem Dache vereinigt sind. Das Magazin, in welchem das fertige Kupfer in Stücken von je $^1/_2$ bis zu 12 Pud, also in Barren und Walzblöcken lagert, befindet sich nebst manchen sonstigen Baulichkeiten in der kleinen Ebene auf rechter Bachseite. Dort steigt das Gebirge dann rasch an, das neben guten Wiesen auch einen in neuerer Zeit sorgsamst geschonten Wald aufweist, dessen jüngere Stangenhölzer nunmehr prächtig sich entwickeln und im Verlaufe der Zeit nur theilweise gelichtet werden dürfen, um zu gesundem Hochwalde herangedeihen zu können.

Wir werden über das grossartige Hüttenwerk, welches seit nunmehr 15 Jahren (ich schrieb 1879) existirt und allem Anschein nach erst jetzt unter der ebenso sorgsamen, als umsichtigen Direction des Herrn William Bolton wirklich zu floriren beginnt, am besten unterrichtet, wenn wir den Director laut Bericht pro 1876 selbst sprechen lassen.

Dieser Bericht wurde mir in Kedabeg gütigst zur Benutzung gestellt, und ich wiederhole ihn im wesentlichen hier wörtlich, schalte aber, wo nöthig, die in neuester Zeit angebahnten und zum Theil schon ausgeführten Veränderungen ein.

Besitzer der kedabeger[1] Kupferwerke (Grube und Hütte) sind die Gebrüder Dr. Werner Siemens und Carl Siemens. Die Gruben liegen auf den nördlichen Ausläufern des Kleinen Kaukasus, nordöstlich vom Gok-tschai-See und südwestlich von Gandsha (Elisabethpol) im Gouvernement und Kreis Elisabethpol. Die Hütte ist eine Werst (in gerader Richtung) von den Gruben am Kedabegbache aufgebaut. Die Hauptmasse des kedabeger Grubenberges besteht aus Syenit und Quarzit, in denen auf Spalten und Lagern Kupferkies und Eisenstein auftreten.

Die drei im Betriebe stehenden Gruben bauen auf zwei Erzlagerstätten, und zwar der Esel- und Mittelstollen auf einem Erzstock von bedeutender Ausdehnung, der Wernerstollen auf einem Contactlager. Neuerdings kommt dazu das frisch erschlossene Carl-Lager in der Höhe des Mittelstollens, und nordöstlich davon ein bedeutendes Grubenfeld, welches sich an die alten Lager schliesst und recht ergiebig ist. Der in früherer Zeit durch den Sarsadanow'schen Schacht aufgeschlossene Erzstock wird durch den Eselstollen bei einer Länge von 54 Faden in seinem obersten Theile erreicht und durch den 32 Faden tiefer liegenden Mittelstollen bei einer Länge von etwa 180 Faden aufgeschlossen. Die Baue, welche von den beiden Gruben ausgehen, stehen miteinander in Verbindung. Der Erzstock hat in seinen obern, durch den Eselstollen aufgeschlossenen Zonen eine Mächtigkeit von 15 Faden und eine Längenausdehnung von circa 30 Faden. Die Mächtigkeit sowol,

[1] Eigentlich Kjadabeg, doch hier nach deutschem Gebrauch in Kedabeg abgeändert, wie oben schon bemerkt wurde.

als auch die Längenausdehnung des Erzstockes nehmen nach der Tiefe hin stetig zu, so dass in den untern Zonen eine Mächtigkeit von 25 laufenden Faden constatirt wurde. Der Erzstock fällt in seinem obern Theile mit etwa 20° in östlicher Richtung ein, mehr nach der Teufe hin verflacht sich das Einfallen bis auf 10°. Ueber der Eselstollensohle dehnt sich nach Westen hin ein durch eine Quarzitschicht von dem Erzstocke getrennter Ausläufer aus, welcher bei einer wechselnden Mächtigkeit von 0,2—1 Faden und einem schwachen Ansteigen nach Westen noch nicht näher untersucht wurde. Auf dem Erzstocke brechen derbe Kupferkiese, Kupferkies und Schwefelkies innig verwachsen, reiner Schwefelkies und etwas Zinkblende.

Das Contactlager des Wernerstollens wird durch diesen Stollen bei 60 Faden Länge erreicht. Die frühern Besitzer gingen in den 12 Faden über dem Wernerstollen liegenden Ausgangsenden des Lagers noch 10 Faden unter die Wernerstollensohle herunter, hatten aber Aufschlüsse von Bedeutung nicht gemacht, weil ihre Baue nur in dem nördlichen Theile des Lagers umgingen, welcher nur eine Mächtigkeit von 0,5—1 Faden besitzt. Erst im Jahre 1872 schloss man den südlichen Theil des Lagers auf, welcher durch eine mehrere Faden starke Quarzitschicht von dem nördlichen Theile getrennt ist. Das Ausgehende dieses eigentlichen Lagers liegt 0,5—1 Faden unter dem Niveau des Wernerstollens. Der Wernerstollen liegt 20 Faden tiefer als der Mittelstollen und 60 Faden tiefer als der Eselstollen. Die Mächtigkeit des Wernerstollenlagers wechselt bei Breite und Tiefe von 5—7 Faden, nimmt nach der Tiefe hin ab, sodass bei 11 Faden Seigerteufe die grösste Mächtigkeit nur noch 5 Faden beträgt und keilt sich bei 17 Faden Tiefe unter der Wernerstollensohle ganz aus. Die Längenausdehnung beträgt bei 4 Faden Tiefe 20 Faden, bei 11 Faden Seigerteufe 30 Faden und ist in grösserer Tiefe noch nicht

bekannt. Die angegebenen Grössen beziehen sich nur auf den südlichen Haupttheil, da der nördliche Theil wegen seiner geringen Mächtigkeit und unedeln Erzführung nicht abbauwürdig erscheint. Die Grubenbaue communiciren mit der Tagesoberfläche durch oben erwähnte Stollen und einem im Liegenden des Lagers von der Tagesoberfläche aus angesetzten 30 Faden tiefen Schacht, welcher noch 20 Faden unter die Sohle des Wernerstollens hinuntergeht. Die Erze, welche auf dem Wernerstollen brechen, sind zinkblendehaltig und eignen sich deshalb nicht so gut zur Verhüttung, als die vom Esel- oder Mittelstollen gewonnenen. Der Abbau wird aus diesem Grunde im Wernerstollenlager auch nur schwach betrieben. Auf dem Erzstocke hat man den Etagenbruchbau eingeführt und zu diesem Zwecke den Erzstock in 10 Etagen getheilt, welche systematisch von oben nach unten zu Bruche gebaut werden. Auf dem Wernerstollen-Contactlager hat man Querbau eingeführt und zu dem Zweck die 11 Fadensohle gebildet.

Im verflossenen Sommer (1879) wurden auf der Grube gefördert: 1819559 Pud Erze aller Sorten, welche in folgende Unterabtheilungen zerfallen:

| | | |
|---|---|---|
| 77 | Pud | gediegenes Kupfer |
| 1351 | „ | Cementkupfer |
| 530402 | „ | reiche Stückerze mit 7 Proc. Kupfer |
| 360390 | „ | Erzschlieche mit 5—6 „ „ |
| 466040 | „ | arme Stückerze mit nur 3 Proc. „ |
| 461299 | „ | arme Erzschlieche mit 3 Proc. und weniger. |

Für den Hüttenprocess wurden zum Schluss des Jahres 1879 folgende Betriebsvorrichtungen verwandt:

1. Rostöfen.

a) Kilns für das Rösten von Stückerzen . . . 9
b) Gerstenhöfer für das Rösten von Schliechen 6
c) Flammöfen zum Rösten armer Schliechen . 4

2. Schmelzöfen.

a) gewöhnliche Schachtöfen . . . . . 6
b) sibirische Schachtöfen. . . . . 6
c) Spleissöfen . . . . . 2
d) Regenerativöfen. . . . . 1

Von diesen sind im Verlaufe des letzten Jahres neu gebaut worden: 3 Kilns, 4 Gerstenhöfer und 3 sibirische Schachtöfen (sog. Rachette'sche Oefen). Den Wind für die ganze Hütte lieferten ein Blower von Boot und ein Ventilator von Sulzer. Diese wurden abwechselnd im Gang erhalten durch eine stehende Dampfmaschine von 25 Pferdekräften und durch eine neue liegende Woolt'sche Dampfmaschine von 40 Pferdekräften. Zur Reserve und für andere motorische Zwecke befinden sich auf der Hütte noch 3 Locomobilen von 8—10 Pferdekräften.

Für den laufenden Betrieb der Hütte und für die Neubauten waren in Thätigkeit 7 Schmiedeöfen, 1 Giesserei, 1 Schlosserei, 1 Pochwerk zum Zerkleinern des feuerfesten Materials, 1 Tischlerei, 1 Zimmermannswerkstätte, 1 Ziegelei, 1 Ziegelei für feuerfeste Arbeit.

Die Hütte hatte schon 1876 nachstehende Leistungen aufzuweisen:

1. Es sind geröstet worden, theils in grossen Haufen zu 10—20000 Pud, theils in Kilns-, theils in Gerstenhöfer- und Rostflamm-Oefen:

a) 750 576 Pud Stückerze und Schlieche mit einem Durchschnittsgehalte von 7 Proc.; daraus resultirten 689 049 Pud geröstete Erze, die zur Verhüttung designirt wurden.

b) 359 567 Pud arme Stückerze und Schlieche von 3—4 Proc.; sie ergaben nach der Röstung 310 800 Pud Erze.

2. Durch das Verschmelzen von 659 458 Pud gerösteter und 2250 Pud roher Erze wurden 256 335 Pud Kupferstein

gewonnen und zwar pro 100 Pud Erzbeschickung 38,7 Pud Rohstein.

3. Der Kupferstein und Dünnstein wurden in grossen Haufen von 5000 Pud zusammen geröstet. Das Rösten von 256335 Pud Kupferstein und 32201 Pud Dünnstein ergab 295306 Pud gerösteten Kupfersteins und Dünnsteins, wobei eine Gewichtszunahme von etwa 2,3 Proc. stattgefunden hatte.

4. Aus dem Schmelzen von 298941 Pud gerösteten Kupfersteins und Dünnsteins, 14968 Pud Garkupfer und 2752 Pud Cementkupfer resultirten 32201 Pud Dünnstein und 53738 Pud Schwarzkupfer. Es wurden somit aus 100 Pud Beschickung 10,2 Proc. Dünnstein und 16,9 Proc. Schwarzkupfer gewonnen.

5. Beim Garmachen von 53531 Pud Schwarzkupfer erhielt man 43230 Pud Garkupfer und 15000 Pud Garkrätze; es entspricht dies also 80,4 Proc. Garkupfer und 27,8 Proc. Garkrätze.

Kedabeg verwendet bei seinen Rost- und Schmelzprocessen nur Holzkohlen und Holz aus den den Hütten gehörigen Waldungen, die einen Flächenraum von 12808 Desjatinen einnehmen. An Kohlen sind 1876 verbraucht worden: 517915 Pud; an Holz 2434 Cubikfaden. Es wurden 1639 Arbeiter beschäftigt; diese bestehen aus Persern, Tataren, Armeniern, Griechen, Russen. Die sämmtlichen Beamten der Grube, der Hütte und des Forstes, im ganzen 23 Mann, sind Deutsche und zwar mit ganz wenigen Ausnahmen preussische Staatsangehörige.

Den Brüdern Siemens gehört noch in einer Entfernung von etwa 35 Werst von Kedabeg bei dem armenischen Dorfe Daschkesan ein Kobaltvorkommen, das aber nur eine sehr geringe Ausbeute gibt. Dort sind 1876 etwa 460 Pud Kobalterze gefördert worden, die man auf der kedabeger Hütte zu Kobaltspeise verarbeitet hat, wobei 188 Pud mit einem Gehalte von 30 Proc. Kobalt gewonnen worden sind.

Diese Kobaltspeise ist an das königl. sächsische Blaufarbenwerk zu Oberschlema verkauft worden.

Soweit der Bericht des Herrn Bolton. Bezüglich der erwähnten Kobalterze bemerke ich noch, dass sie gegen SO. von Kedabeg, dem Karabagher Gebirgsknoten nahe, im Thale des Katschkar-tschai gelegen sind und auf soliden Magneteisenstein-Massen von 5—6 Faden Mächtigkeit lagern, welche letztern sich mehrere Werst entlang hinziehen. Würde die betreffende Gegend waldbestanden sein, so hätte man wol ein Eisenwerk errichtet trotz der üblen Erfahrungen, welche man im Kaukasus mit der tschatacher Eisenhütte gemacht hat. Dort mögen zu Anfang wol einige Fehler begangen worden sein, welche das Gedeihen des Unternehmens an und für sich in Zweifel stellten. Aber jetzt haben sich die Zeiten für den Eisenbedarf im Lande sehr vortheilhaft geändert. Man braucht jetzt viel und gutes Eisen im Kaukasus. Man bedenke z. B., dass kürzlich die Gebrüder Siemens die Stahlschienen für ihre Localeisenbahn von England kommen liessen und hoch versteuern mussten; man bedenke ferner, dass die Erbauer der Tiflis-Baku-Bahn für eine Strecke von 500 Werst in derselben Lage sich befanden. Solange die tschatacher Hütte auf einen groben, brüchigen Guss beschränkt blieb, konnte sie nicht lebensfähig sein. Diese Leistungen und das geringe Feuerungsmaterial waren mit die Hauptursachen ihres frühzeitigen Todes, der durch kein künstliches Mittel, wie bekannt, verhindert werden konnte. Jedes Pfund Schmiedeeisen, welches ein Land wie der Kaukasus mit einer Bevölkerung von etwa 5 Millionen Menschen braucht, wird bis zur Stunde aus Russland oder aus dem Auslande zugeführt und muss die Unkosten des weiten Transportes vom Ural oder beim Importiren den hohen Zoll aushalten. Wir sind der Meinung, dass eine in ihren Grundlagen, d. h. in Bezug auf Erz- und Schmelzmaterial richtig situirte Eisenhütte, wenn

sie zweckmässig betrieben, d. h. den Bedürfnissen des Landes entsprechend arbeitet, gewiss gut, wenn nicht brillant bestehen könnte. Die reichen Eisenerze von Daschkesan müssen einstweilen noch ungenutzt liegen bleiben; sie können nicht einmal die Transportkosten der Entfernung bis Kedabeg auf Maulthieren decken. Das thut aber reichlich das kostbare Kobalterz, welches bekanntlich eines der lucrativsten und gesuchtesten ist.

Das Unternehmen der Gebrüder Siemens, seit den letzten Jahren in den ebenso sorgsamen als geschickten Händen des Directors Bolton, ist gegenwärtig in ein neues Stadium der Entwickelung getreten. Erst seit der Verwaltung durch Herrn Bolton ist die Hütte rentabel geworden. Deshalb scheut man sich auch nicht an massgebender Stelle, die Anlage-Capitalien noch um ein sehr Beträchtliches zu erhöhen, um in Zukunft eine noch viel bedeutendere Production von Garkupfer zu erzielen. Fünfundzwanzig Millionen Pud Erze liegen aufgeschlossen; sie repräsentiren, wenn auch nur zu 5 Proc. Gehalt im Durchschnitt gerechnet, 1,2 Millionen Pud Garkupfer, welches selbst bei den jetzt sehr gedrückten Kupferpreisen einen Werth von etwa 10 Millionen Rubel ergeben würde. Aber wie diesen Reichthum ausschmelzen? Die Wälder in der Nähe brauchen bei vernünftiger Wirthschaft 30—40 Jahre Ruhe. Die Wälder in der Ferne reichen für die Verhüttung jener ungeheuern Erzmasse aus; aber wie schafft man deren Holz billig zur Stelle? Bequeme Wege gibt es nicht. Die Kohlen werden jetzt schon Tag und Nacht von 15—20 Werst Entfernung auf Mauleselkaravanen herangeschleppt, und der Holztransport ist noch umständlicher als der Kohlentransport, weil die landesüblichen Arben wenig laden und langsam fahren, und jedes andere Fuhrwerk leicht zum Opfer der horriblen Wege wird. In der Beschaffung des Brennmaterials lag die Gefahr für die Hütte. Hatten doch Verhältnisse, wie sie der letzte Krieg unver-

meidlich mit sich brachte, die verfügbaren Transportmittel der Hütte so vollständig absorbirt, dass sie zum Stehen kam! In richtiger Erwägung solcher Verhältnisse fasste man den ebenso genialen als grossartigen Plan, eine schmalgleisige Eisenbahn von der Hütte zu den Urwäldern im Quelllande des Schamchor zu bauen, welche nur den Zweck hat, Brennmaterial und Erze zu transportiren.

Als ich im August 1884 die Hütte abermals besuchte, fand ich fast alles, was im Jahre 1879 in Aussicht genommen war, vollendet. Eine schmalspurige Eisenbahn von 29 Werst Länge, bedient von 4 Locomotiven von 50—80 Pferdekräften, war in vollem Betriebe. Von der Hütte und den Rostplätzen ist sie über die Alpenwiesen westlich von Kedabeg geführt, erreicht nach vielen, oft sehr stark gekrümmten Windungen, starker Steigung und Fall in 4700′ Meereshöhe den Pass, welcher den Kalakentbach vom Kedabegwasser scheidet, und ladet in Kalakent die Erze ab, welche dort verhüttet werden. Sodann ist das Geleise im engen, malerischen Thale des Kalakentbaches bis zum Platze Bairam-ali gelegt, wo die grosse Holzkohlenstation und das Holzdepot eingerichtet wurden. Hier wird volle Ladung genommen und zur Kedabeghütte gebracht. Auch benutzt man jetzt die vortheilhaftern Gerstenhöfer'schen Rostöfen vorwaltend und will neuerdings die Darstellung chemisch reinen Kupfers auf elektrischem Wege in Angriff nehmen. Die pro 1884 gesicherte Garkupfer-Production dürfte sich auf 70—75000 Pud belaufen.

Am 5./17. November machte ich mit den Jägern eine Excursion in das Schamchorthal und lernte bei dieser Gelegenheit die Wälder kennen. Zwar waren es nur die bewaldeten Vorberge, die wir in Augenschein nahmen und deren Bestände meistens der Ruhe pflegten. Dieses sah man an den ehemals nach Landessitte verkappten Bäumen recht deutlich. Aus ihren oft knorrigen Köpfen strebten

infolge der Schonung die Aeste hoch und kräftig empor und bauten neue Kronen auf. Viele dieser Bäume ruhten wol schon 15—20 Jahre, und gewährt man ihnen nochmals so viel Zeit, so werden sie sich ganz erholt haben, und die Bestände dann stark abgeschlagen werden können. Auch gepflegten Jungwald mit recht schlanken Stangenhölzern sah ich, welchem das Ausputzen eines gar zu üppigen Unterholzes sehr nöthig war. Die Bestände der hiesigen Laubwälder weisen Hain- und Rothbuche, Ahorne (*A. campestre* und *A. Trautvetteri*), sowie vornehmlich Rüstern auf. Die Eiche besteht und beherrscht vorzüglich die Sonnenseite; aber auch sie wurde früher bei der Tatarenwirthschaft geköpft, und man sieht nur sehr selten einen gesunden Riesenbaum. Ein solcher aber, der bis auf den heutigen Tag für heilig, selbst den fanatischen Muselmännern, gilt und ihrer Axt nicht verfiel, steht unweit der Hütte auf rechter Kedabeg-Bachseite, nahe dem Fahrweg. Es ist das eine uralte, zum Theil schon absterbende Eiche (soviel ich jetzt sehen konnte *Q. sessiliflora*), zu welcher an Sonn- und Feiertagen die Armenier gehen, um ihr religiöse Verehrung zu bezeugen. Zwischen zwei oberirdischen, breit auseinander gespreizten, dicken Wurzelbasen, ist ein Stein von 1 Quadratfuss Fläche eingewachsen, auf welchem man ein Kreuz sieht. Auch hängen an den untern Zweigen dieser Eiche allerlei Bänder und angebundene Lumpenreste, was nun freilich nichts mit dem frommen Christenthum zu thun hat und ächt heidnischer Gebrauch ist. Diese Eiche dürfte in wenigen Jahren ganz absterben.

Nicht weit von diesem heiligen Baume hat man hier die ersten Versuche im Kleinen mit dem Anpflanzen von Nadelholz (Kiefern) gemacht, die aber, wie ich mich selbst überzeugte, keinen guten Erfolg gehabt haben. Eine Lichtung im Laubholzwalde ist zwar dazu sehr vortheilhaft gewählt, indem sie gegen Norden exponirt ist; doch schien

es mir, dass der Lehm, welcher nur wenig von Lauberde bedeckt war, gar zu streng für die jungen Sprösslinge der Coniferen ist. Wir fanden mit Mühe nur zwei junge Pflänzchen. Ich meine, dass im Kleinen Kaukasus Samen von *Pinus sylvestris* und *Abies orientalis*, für höhere Gegenden auch von *A. Nordmanniana*, gesammelt und in möglichst leichten Lehmboden gesät, bessern Erfolg haben müsste. Vielleicht sind die erfurter Samen, welche man kommen liess, nicht frisch genug gewesen, vielleicht auch stammten sie von Bäumen aus Revieren mit ganz andern Bodenverhältnissen, als solche in Kedabeg vorliegen. Bei dieser Gelegenheit kann ich nicht umhin, der östlichen Verbreitungsgrenze der Kiefer, soweit darüber gegenwärtig Beobachtungen vorliegen, Erwähnung zu thun. Das Weihnachtsfest, welches von den Deutschen in Kedabeg nach Heimatsgebrauch gefeiert wird, hat die Entdeckung mit bewirkt, oder doch wenigstens das Factum der Existenz der Kiefer zur weitern Kenntniss gebracht. Die gesammten Waldbestände von Kedabeg stellen keine Tannen- oder Kieferbäume zu dem frohen Feste. Man muss westwärts ins Quellthal des Dsegambaches ziehen, um die Kiefer in kleiner Anzahl noch zu finden. Wir wissen ferner, dass sie in insularer Fleckenvertheilung oben im Akstafathal hier und da existirt und dann gegen Westen hin stetig zunimmt. Oestlich aber von den Dsegamquellen verschwinden die zapfentragenden Nadelhölzer gänzlich. Der Forstmann Kessler, welcher seitens der Besitzer Kedabegs mit der Taxation und Schlageintheilung der Hüttenwälder beauftragt wurde und deshalb dieselben gut kennen lernte, theilte mir mit, dass *Taxus* oben im Quelllande des Schamchor nicht selten sei und dass *Juniperus communis*, *Oxycedrus* und *sabina* ebenfalls vorkämen, dagegen *J. excelsa* fehle. Dieser Wachholder besteht eine Strecke im mittlern Akstafathale auf dem linken Ufer und ist dort zum 20—35′ hohen mannesdicken Stamm

gediehen. Von *J. sabina* legte man mir Exemplare in Kedabeg vor.

Um in das Schamchorthal zu gelangen, verfolgten wir (mein liebenswürdiger Wirth begleitete mich) den Kedabegbach thalabwärts, passirten einen kleinen Nebenbach, welcher von den Gruben kommt und das stark mit Eisenvitriol versetzte Wasser,' welches von den Cementkupferbassins kommt, aufnimmt. Seine ockergelben Wasser fallen in den saubern Kedabegbach und verunreinigen ihn. Immer geht es im geschonten Waldbestand vorwärts. Bald lag das Schamchorthal mit seiner breiten Sohle und den imponirenden Steilwänden vor uns. Wenig oberhalb der malerischen Ruinen von Mämrut-Kala traten wir in dasselbe. Es ist jetzt fast menschenleer, war aber bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts stark von Armeniern bewohnt. Die erwähnte grossartige Ruine, höchst pittoresk, hoch oben auf einem schwer zugänglichen Felsen gelegen und als Rest eines aus sehr festen Ziegeln ausgeführten Festungsbaues zu betrachten, legt ein Zeugniss von der Macht ehemaliger mohammedanischer Feudalherrschaft in diesen jetzt leeren Gebieten ab. Die jetzt noch sehr im Schwunge stehende Sage über diese Ruinen stammt aus jüngerer Zeit und ist, wie das oft im Orient üblich, weniger reizend als schmutzig. Einer der Chane von Gandsha, so heisst es, dessen Vasall der armenische Bey in Mämrut-Kala war, machte diesem einen Besuch. Als der Bei den Chan geleitete und sie den steilen Burgweg langsam hinaufritten, verbreitete der Hengst des Muselmannes bösen Geruch, und der Chan wünschte seinem Vasallen, dass seine Nase sich daran erfreuen möge. Dieser schwieg. Als aber bald darauf der Chan der Hintermann seines Vasallen war und dasselbe passirte, meinte der Armenier: es fliesse angenehm über deinen Bart. Der Chan kehrte heim, rief die lesginer Schaaren und liess diesen Theil Armeniens brandschatzen, plündern und viel Volk

niedermetzeln. Wenige Bewohner retteten sich nach Tiflis, wo die Nachkommen einiger von ihnen jetzt floriren. Das Land aber blieb hier seit jener Zeit fast unbewohnt, obgleich es reich und schön ist. In der Einsamkeit des Schamchorthales, etliche Werst oberhalb der Mämrutruine, steht ein stattliches Kloster, Tscharek-wank genannt. Herrliche Wallnussbäume umgeben es, und die ganze Natur rund herum ladet wirklich zur Ansiedelung ein. Es hauste aber nur ein Priester mit seinem Factotum darin, und dieser büsste vielleicht noch irgendein Vergehen in der Einsamkeit ab. Es geschieht oftmals, dass die hohe Geistlichkeit die subordinirten Priester, wenn sie schuldig befunden werden, in die entlegensten Klöster entsendet, womit sie zugleich für die Bewachung des Kircheneigenthums und für die Bestrafung des Schuldigen sorgt. Der Wallnussbaum aber ist hier, wie überall im Kaukasus, nur angepflanzt zu finden. Es ist ein Irrthum, wenn man ihn hierher als wild vorkommend versetzt. Nur in den Thälern, und in ihnen, ebenso wie anderweitig, immer nur an alten oder neuen Culturplätzen, habe ich den schönen Nussbaum finden können. Niemals ist es mir gelungen, tiefer im Walde, wo alles in der That spontan ist, *Juglans* zu entdecken. Nicht anders lautet mein Urtheil über die Platane, welche ungleich seltener als der Nussbaum ist. Ich kann dem geehrten Professor Beketow nicht beistimmen, wenn er auf dem internationalen Congress der Botaniker in Paris in einer der Abendsitzungen (1878) die Platane als wild im Kaukasus vorkommend bezeichnete. Angefangen vom Riesenbaum in Ordubad, sowol im Araxes- als auch im Kurathal bis Tiflis, darf man mit ganzer Sicherheit behaupten, dass alle Bäume dieser Art gepflanzt wurden und dass sie sich nicht einmal durch Selbstaussaat freiwillig vermehren, wie das bei dem Wallnussbaume noch ab und zu vorkommen mag. Wenn Herr P. Muromzow, im heiligen Eifer der Wissenschaft zu dienen,

von Platanenwäldern auf dem Beschtau (Pjätigorsk) spricht und das auch druckt (in den Schriften der Zoolog.-Botan. Gesellschaft in Wien), so sollte er zunächst Ahorn (aller Wahrscheinlichkeit nach *Ac. Trautvetteri*) von *Platanus orientalis* unterscheiden lernen. Ueberall an der Baumgrenze kann man, bald vergesellschaftet mit der Rothbuche, bald in der Nähe der Weissbirke, diese Ahornart finden, welche von allen ihren Geschlechtsgenossen im Kaukasus (10 Species) am weitesten in der Verticalen verbreitet ist und lange Zeit mit *Acer platanoides* verwechselt wurde.[1]

Die Platane dagegen steht vorzugsweise nur in der heissen Zone, in der Nähe menschlicher Wohnungen oder Gärten und in den Einsattelungen der Vorberge, über welche Karavanenwege führen, wo sie früher von dem für schöne Bäume grosse Pietät besitzenden Perser, ebenso wie auch die Närband-Ulme (*Ulm. camp., var. umbriculifera Trautv.*) gepflanzt wurde.

Bevor ich das schöne Schamchorthal verlasse, will ich noch einige Worte über die Ornis dieser Landschaft im allgemeinen sagen. Das Urtheil darüber ist zwar nicht günstig, aber gerecht. Man glaubt hier in Mitteldeutschland zu sein und zwar in einem schlecht besetzten Walde, wenn man die Vögel im Schamchorthale sieht und deren Stimmen hört. Ich habe bereits in meinem Specialwerke über die Ornis des Isthmus[2] die Gründe entwickelt, welche die Armuth an

---

[1] Vgl. J. S. Medwjedew, Bäume und Sträucher des Kaukasus (Tiflis 1883), S. 28. *A. foliis cordatis, palmato-5-lobis vel partitis, subtus glaucis, irregulariter dentatis; floribus in corymbos erectos dispositis, inflorescentia glabra longe bracteata; filamentis glabris, fructibus convexis, glabris et nervosis, intus villosis, alis erecto-subconniventibus.*

[2] Gustav Radde, Ornis caucasica. Die Vogelwelt des Kaukasus, systematisch und biologisch-geographisch beschrieben (Kassel, Th. Fischer, 1884), S. 15 und 18.

Geflügel überhaupt hier im ganzen Centraltheile Transkaukasiens bedingen und nur gewisse Küstenstriche reich besetzt erscheinen lassen. Sie liegen wesentlich in der Configuration des Bodens gegen Norden, welche die freie Passage sehr erschwert. Die beiden grossen Wanderrichtungen der Vögel umgehen den Grossen Kaukasus. Sie liegen an der Westküste des Caspi und zum Theil auch am Ostufer des Pontus, aber sie treffen nur sehr unwesentlich den beide Meere verbindenden Isthmus. Deshalb ist dieser arm an solchen Vogelarten, welche wandern. Eigenthümliche Arten besitzen diese Gebiete in der untern Waldzone gar nicht. Aus den Wäldern hoch oben an der Baumgrenze hatten sich jetzt die Edelfinken in zerstreut lebenden Banden hierher begeben, Stieglitz und Bergfink waren selten, und die Hänflinge lebten schon in kleinen Völkern beisammen. Zu diesen Körnerfressern gesellen sich 4 Meisen, nämlich: *Parus major L.*, *Parus phaenotus Blanf.*, *Cyanistes coeruleus L.* und *Acredula tephronota Günth.* Baumläufer und Kleiber (*S. caesia*) treiben an den Eichenstämmen ihr geräuschloses Handwerk. Ab und zu lässt ein Dompfaffe sein trübes, eintöniges Pfeifen hören. Am Boden im Laube des Buchenwaldes sah ich den Kernbeisser, und wenn ich dazu noch den Wasserläufer, die zum Theil überwinternde *M. boarula* und die so fröhliche Wasseramsel, abermals in typisch europäischem Gefieder, erwähne, einiger lärmenden Eichelhäher (*G. glandarius*, *var. Krynickii*), des Grün-, Schwarz- und Buntspechts gedenke, so kann ich damit getrost meine Mittheilungen in dieser Hinsicht abschliessen. Ich habe hier nirgends einen Bussard oder einen andern Raubvogel gesehen. Die erstern, so scheint es, bleiben in solchen Höhen gar nicht im Winter, wie ja auch die Sperber, Habichte, theilweise sogar Weihen, Thurmfalken und die Edelfalken zu dieser Jahreszeit in die breiten Flussthäler wechseln, wo die gesammte Vogelwelt in dem milden Klima bei den feisten Fasanen und Frankolin-

hühnern sitzt, wo djongelartige Vegetation, hohes Rohr und Gartenanlagen sie vor den Ueberfällen der Feinde gut schützen.

Durch die menschenleeren Wälder des obern Schamchorthales führt eine Telegraphenlinie. Sie verbindet Kedabeg mit Elisabethpol und damit das einsam gelegene Hüttenwerk auf zweifachem Wege mit der ganzen Welt. Denn erstens schliesst sich Kedabeg vermittelst Elisabethpol an die Linie London-Indien — ebenfalls eine Schöpfung der Gebrüder Siemens —, und zweitens wird Elisabethpol auch durch den russischen Regierungstelegraph bedient. Als London mit Kalkutta bei der Eröffnung der Linie im Jahre 1870 längere Zeit sprach, wurde auch Kedabeg via Elisabethpol angerufen und betheiligte sich an der Unterhaltung. Das Gespräch nahm vom Nordfusse des Gok-tschai-Gebirges zur Metropole der Welt seinen ungestörten Fortgang.

Nach fast viertägigem Besuch verliess ich Kedabeg und habe nun die weitere Reise nach Lenkoran im Kurathale und am Westufer des Caspi zu schildern.

Wir wendeten uns vom oben schon erwähnten Duchoborendorfe Slawjanka östlich und erstrebten den Unterlauf des Schamchor, um so auf die Poststrasse, welche nach Elisabethpol führt, zu gelangen. So lange man oben auf dem Gebirge bleibt, hat man keine besondere Ursache über die Wege zu klagen. Das ändert sich indessen, wenn man den vordern Rand der Höhen erreicht hat und nun die Steilung förmlich abwärts rutschen muss. Ob es ein besonderes Glück zu nennen war, dass uns während dieser gefährlichen Tour dunkle Nacht umgab und der Mond erst emporstieg, nachdem wir die Kuraebene erreicht hatten, lasse ich dahingestellt. Die Gefahr in ihrem ganzen Umfange sahen wir zwar nicht, aber verdoppelten dennoch unsere Vorsicht; war doch noch vor nicht langer Zeit auf dieser Strecke Weges ein mit 4 Pferden bespannter Furgon, auf welchem

Kupfer transportirt wurde, in den Abgrund gestürzt und sammt Insassen und Rossen zerschmettert worden.

Bei matter Mondbeleuchtung ging es nach Mitternacht ohne Aufenthalt auf der Poststrasse vorwärts. In der Stadt Elisabethpol wurden nur die Pferde gewechselt, und erst, als wir die Station Kuraktschaisk erreicht hatten, verbreitete die Sonne wohlthuend Licht und Wärme auf die breitgedehnte Steppenlandschaft eigenthümlichen Charakters. Man bewegt sich auf dieser ganzen Strecke auf harten, steinigen Diluvialablagerungen, die allesammt nur dürftig von ausdauernden Artemisien bestanden sind. Aber ein wenig nördlicher setzt sich von diesem etwas höher gelegenen Gebiete das Alluvialterrain der Kura ab, welches arm an Steinen, reich an üppiger Djongel- und Rohrvegetation ist und auf den erhabenern Strecken bereits die üppige Flora massiver Halophyten aufweist, welche weiter abwärts die Flachländer überall in mächtiger Ausdehnung bedeckt; dort bekundet sie den stärkern Salzgehalt des Bodens, vielleicht den ehemaligen Meeresgrund. Streckenweise beobachtet man hier (oberhalb) auch noch die Reste ehemaliger Eichenwälder (*Q. sessiliflora Sm.*); schöne, alte Stämme stehen vereinzelt noch da, und ein strichweise bemerkbarer, recht umfangreicher Buschnachwuchs, offenbar aus freiwilliger Besamung entstanden, spricht dafür, dass es der Eiche hier gefällt. Bei anhaltender Schonung würde sich der Wald, namentlich in der Nähe des Wassers, regeneriren; bei üblicher Tatarenwirthschaft dagegen wird er sicher in dem bereits lange geführten Kampfe ums Dasein unterliegen. An einer solchen Stelle machten wir für zwei Stunden halt, weil daselbst Schir-Ali-Chan, ein Namensvetter des ehemaligen bekannten Afganen-Herrschers, lebte, von dem man mir gesagt hatte, er würde uns über Frankolinhühner gute Auskunft geben können. Es war das prächtigste Wetter von der Welt. Die Eichen trugen noch das volle Laub, obgleich schon stark geröthet, und an den

Platanenriesen, welche ebenfalls vom Blätterschmuck nichts verloren hatten, prangte dieser vom lichten Zinnoberroth bis ins Mahagonibraun gefärbt. Fast waren die Bäume in diesem Kleide noch schöner als im sommerlichen. Hier überwintern, aus dem Gebirge ins milde Klima kommend, viele Edelfinken, die dem ganzen Kurathal für diese Jahreszeit überall da treu bleiben, wo es nicht vollkommen den buschlosen Steppentypus besitzt. Schir-Ali-Chan that uns alle Ehre an. Unter den Gandsha-Chanen waren seine Vorfahren einst grosse Männer, jetzt ist ihre Macht gebrochen. Hunde und Falken waren zur Jagd fertig, die übliche Begrüssung nach orientalischer Sitte beendet und fort ging es nun gleich ins Gebüsch, in den Gemüsegarten, wo hohes Unkraut wucherte, in die Djongeln und ins Rohr, um das edle Wild zu heben. Gleich im nahen Gemüsegarten, wo die Bohnenstangen noch standen und *Lavatera thuringiaca* in fast 5′ hohen Exemplaren unnütz wucherte, stöberten wir ein Pärchen auf. Allein hier, wo der Vogel unausgesetzt gestört wird und bald vor dem Hunde zu Schuss kommt, oder dem abgerichteten Falken als Beute verfällt, ist er ungemein scheu. Ich habe in frühern Jahren am untern Terter die Frankolinpärchen im Winter ganz gemüthlich in der Nähe der Mühlen im Tamarixgebüsche herumspringen und laufen sehen, zumal früh am Morgen bei Nebel. Erst im October der Jahre 1883 und 1884 sollte ich Gelegenheit haben, das Frankolin und seine Jagd noch besser kennen zu lernen. Damals begleitete ich Se. Kaiserl. Hoheit den Grossfürsten Nicolai Michailowitsch während seiner Jagden im mittlern Kurathal, auf den östlicher gelegenen Gebieten der reichen Chane, so dem David-Chan's und seiner Nachbarn. Begünstigt vom herrlichsten Wetter fiel zwar die Jagd am ersten Tage (1883) nicht sehr ergiebig aus, es wurden aber doch etliche 20 Frankolins und ebenso viele Fasanen erlegt. Der Winter von 1882—1883 hatte durch tiefen Schnee und ziemlich anhaltende

Kälte den edeln Hühnern stark zugesetzt, und überdies machte sich auf dem Besitzthum von David-Chan die Abnahme dieses Wildprets durch alljährliche Massenvertilgung schon sehr bemerkbar. Desto besser aber waren die passenden Localitäten, etliche drei Meilen östlicher, vom Vogel bestanden. Auch hier lebte er in den Djongeln und am Rande der dichten Massive von *Arundo donax*, sowie in den Tamarixbeständen. Sechs Jäger erlegten in weniger als drei Stunden immerhin 70 Frankolins und einige 20 Fasanen. Bei dergleichen Jagden der Allerhöchsten Persönlichkeiten wird der daran theilnehmende Reisende gewöhnlichen Menschenschlages unwillkürlich an die Märchenwelt von Tausend und Einer Nacht erinnert. Das grossartige, ihn umgebende landschaftliche Panorama gegen Südwest und Nord mit seinen fernen Schneezinken im Hochgebirge, die davor im blauen Dufte lagernden Gebirgsmassen, die jetzt herbstlich schöne Ebene der Kura mit ihren Culturoasen, ihren Djongeln und blaugrünen Tamarixflecken, alles prächtig von einer wärmenden aber nicht mehr brennenden Sonne beschienen, darüber das reinblaue, wolkenfreie Himmelszelt — das alles liefert die Decoration, von welcher sich ein originelles, Europa vollständig fremdes, höchst anziehendes Volksleben prägnant abhebt. Man erinnert sich an die Zeiten von Gmelin und Pallas und an ihre Zeichnungen und Beschreibungen von den Orientreisen. Die Cavalcaden tatarischer Beis (auch Begs und richtiger Beks kann man sagen), die herrlichen karabagher Pferde, auf denen sie reiten, der tanzende, zierliche und doch feurige Gang, mit dem die edeln Thiere sich bewegen, die ehrfurchtsvollen Begrüssungen der Bevölkerung, die malerisch gruppirt vor dem Gehöfte des Chans den hohen Gast erwartete, die begehrliche, geschulte Meute, die Falkenjäger und ihre Vögel (immer *Astur palumbarius fem.*) und endlich die Jagd selbst — das alles ist im höchsten Grad anziehend und fremdartig.

Und nicht minder ist es auch der später folgende zweite Theil des Festes. Diese Teppiche und dicken Seidenstoffe, mit denen die Zimmer an den Wänden und auf den Fussböden decorirt wurden, die üppige Tafel, für welche in friedlicher Concurrenz der französische Koch und der persische Plowbereiter wetteiferten, und zu welcher das Beste, was das Land selbst an edlem Traubensaft in Kachetien erzeugte, sowie sonstige einem europäischen Keller zur Ehre gereichende Weine aufgetischt wurden; selbst ein Tokayer, der seinesgleichen suchen dürfte und der noch vom alten Chan an Ort und Stelle erstanden wurde — das alles hat man nicht jeden Tag. Zumal im Jahre 1884, als in Nucha Hauptstation gemacht und das Nachtquartier im persischen Chan-Palais genommen wurde, befanden wir uns in einer wahrhaftigen Märchenwelt. Der ganze Garten mit seinen unvergleichbaren Platanen, seinem Wasserbassin, die architektonisch stilvoll durchgeführte Façade des Palais, waren buntfarbig illuminirt. Es war eine ruhige, sternenklare Nacht. Vom grossen, freien Stadtplatze her erschallte zu uns im langsamen Tempo der rhythmisch kurz abgebrochene Gesang fanatischer Schiiten, die Hussein's Andenken zu feiern sich anschickten, herüber. Draussen aber in offener Steppe schwärmten um diese Zeit, wenn wir gegen Abend beim festlichen Mahl sassen, die Zwergtrappen, die in grosser Zahl zum Ueberwintern hier einfallen, und am Rande der Djongeln wagen sich Fasanen und Frankolins zur Aesung hervor. Wenig später und der Mond giesst sein magisches Licht über die herbstlich schönen, ruhigen Gefilde derselben Gebiete, aus denen der Mensch im Sommer fliehen muss, wenn er der Hitze und dem Fieber nicht zum Opfer fallen will.

Wir reisten am 7./19. November weiter und erwarteten auf der nächsten Station unsern Chan, welcher unterdessen mit einem Freunde die Falkenjagd auf Frankolins betrieben hatte und uns die Beute bringen wollte. So geschah es

auch. Die Cavalcade der Muselmänner kam nach einer Stunde an und brachte fünf Frankolins mit, von denen ein Weibchen lebte und so gut wie unversehrt war. Ueberall jagt man hier mit den beiden unbarmherzigsten Räubern der europäischen Falken, nämlich mit dem Hühnerhabicht und mit dem Sperber. Den letztern verwendet man vornehmlich für die Wachteln. Edelfalken im waidmännischen Sinne gehören hier zu den grössten Seltenheiten und werden, wo man sie antrifft, durch *F. laniarius*, Würgfalken, repräsentirt. Nun ging es weiter in der Richtung gegen NO., um bei Mingetschaur das linke Kuraufer zu erreichen. Immer häufiger und zusammenhängender in den Beständen wurden die Halophyten, von denen ich neben der *Salicornia herbacea* auch *Kochia prostrata Sch.* und *Suaeda sp.* erwähne. Diese Salzpflanzen hatten in jetziger Jahreszeit so recht ihre beste Vegetationsperiode erreicht, sie standen alle im besten Wuchse, und ihr verschiedenes Colorit, meistens ein schmutziges Grün oder auch in den verschiedenen Tönen grauer und rothbrauner Tinten variirend, war jetzt viel intensiver als im Sommer. Zwischen ihnen starrten die spirrigen, kahlen Alhagi wie besenartige Zwergbüschchen in hellgelbgrüner Färbung hervor, und das Ganze machte wol einen recht fremdartigen, dem Nordländer nicht geläufigen Eindruck. Wo Vertiefungen im Boden vorhanden waren, traten fadenhohe Tamarix und die Rubusdjongeln auf, und in den tiefen, schmalen, steilwandigen, alten Wasserläufen und Kanälen wucherte das Rohr *(A. phragmites)* bis zu 10′ Höhe. Aus dieser Gegend liegen mir von meinen frühern Reisen manche entomologische Beobachtungen vor, die nach den Sammlungen des Museums revidirt werden können und welche nahezu die Identität der Käferfauna hier in dem Kurathale mit jener am mittlern Araxes oberhalb Nachitschewans darthun. Hier sammelten wir (Dr. G. Sievers begleitete mich damals, 1870), freilich nur en passant, jene

Cleoniden und Mylabriden,[1] die uns früher schon im Araxesthale entzückt hatten, und zweifelsohne leben ebenfalls hier die eigenthümlichen Sphenopterus- und Julodesformen, die so charakteristisch für die transcaspischen Wüsten werden und die Verwandtschaft derselben zu denen im umgrenzenden Lande des Mittellaufs des Cyrus und Aras klar stellen.

Bevor wir Mingetschaur erreichen, ist es nöthig im Kurathale eine geographische, besser gesagt, eine orographische Orientirung zu veranstalten. Stehen doch vor uns zunächst gegen Norden jene steilen, nackten, lehmigen, von Tausenden von Rinnsalen jäh durchsetzten niedrigen Gebirge (Löss?), die in gleichmässiger Höhe in der Hauptrichtung des Thales dahinlaufen und sich schroff vom ebenen Steppenboden der breiten Kurathalsohle absetzen. Ich erwähnte ihrer bereits oben, als der Anblick des Grossen Kaukasus von der Randzone des Kleinen aus geschildert wurde. Sie stehen hier auf rechter Kuraseite; dies muss uns befremden und bedarf einer Erklärung. Fasst man den Fuss dieser Höhen von der Eldarstufe an ins Auge, so hält er scharf die Richtung gegen O. und SO. ein. Das alles gehört zu einem im geologischen Sinne gleich alten Systeme. Aber die Contrefront in der Gruppe am rechten Kuraufer liegt gerade vis-à-vis dem gemeinschaftlichen Einfalle der Jora und des Alasan von links her in den Hauptfluss. Dieser trat schon unterhalb von Alljar in die verwitterten Vorberge und wusch sich sein Bett in ihnen. Er durchbrach sie, um in seine eigentliche Thalebene sich zu ergiessen, und das geschieht bei Mingetschaur. Ausser der einsam nicht weit vom rechten Kuraufer gelegenen Poststation bemerkt

[1] Diese Arten sind z. B.: *Chrysochus asiaticus F.*, *Liocleonus clathratus Ol.*, *Bothynoderus carinifer F.* und verschiedene Buprestiden und Mylabriden, auch *Halosimus collaris F.*

man unterhalb von ihr einige Gebäude, von denen eines, jetzt leer, Interesse hat. Die Station aber hat im Rücken jene öden, gelben, kahlen, zerrissenen Lehmberge, die das Terrain um 500—700′ dominiren mögen. Das erwähnte einsam dastehende Gebäude ist die ehemalige Wataga, d. h. das Etablissement für die Fischerei, welche, als ich dieses 1879 schrieb, noch immer gleich allen andern Fischereien der Kura an einen Generalpächter pro Jahr abgetreten wurde. So wurde die reiche ichthyologische Ausbeute des Flusses und eines Theiles vom benachbarten Caspiufer zum Monopol gemacht und in die Hände schonungsloser und unersättlicher Speculanten gelegt. Dies wäre an und für sich nicht interessant genug, um bei dem Etablissement von Mingetschaur, dessen Fensterscheiben jetzt zerschlagen sind und dessen Räume leer dastehen, zu verweilen. Allein, wir haben es bei dieser Gelegenheit mit einem wichtigen, die Lebensverhältnisse mehrerer Species, und namentlich einer Fischart, auf das intimste berührenden Factum zu thun. Und das besteht in Folgendem: Bis zum Jahre 1876 wurde im Winter und Frühling eine nicht unerhebliche Anzahl Lachse alljährlich gefangen, welche trotz der Wehre, die quer über die Kura bei dem Hauptorte der Fischerei im Kuradelta, bei Boji-Promyssl, gezogen war, doch zum Laichen flussaufwärts wandern konnten. Diese Fische traten, ungeachtet der vielen Nachstellungen, denen sie stromaufwärts ausgesetzt waren, stets in grösserer Anzahl 20 Werst oberhalb von Tiflis bei Mszchet in die Aragwa und stiegen in dieser aufwärts bis in die westliche Quellgabel dieses Gebirgsflusses, welche unter dem Namen Pshawsche Aragwa bekannt ist und wo solche Lachse bis zum Jahre 1876 noch oft gefangen wurden. Die neuen Pächter liessen an Stelle der frühern hölzernen Wehre eine eiserne machen und verschlossen mittelst dieser so gut wie hermetisch den Kuralauf und damit den Weg für die laichenden Fische, und, was

unerklärlich bleibt — sie wurden darin nicht behindert. Die Folgen blieben nicht aus. Der Fischfang bei Mingetschaur wurde so gering, dass er sich nicht mehr lohnte, auf dem Bazar von Tiflis erschien kein frischer Lachs[1] mehr, die Geistlichkeit der alten mszchetschen Kathedrale begriff die Ungnade des Himmels ebenso wenig, wie die wilden Pshawen, welche früher ihren Lachs harpunirten und jetzt keinen mehr zu Gesicht bekamen.

Wir verliessen abends die in Rede stehende Station, setzten mit Hülfe einer Fähre über die Kura und fuhren weiter. Man wendet sich zuerst ganz gegen Norden und überschreitet das kahle, schon mehrmals besprochene, lehmige Gebirge, welches hier die linke Kurathalwand bildet. Nicht allein die Südfront dieser Kette ist so arg zerrissen und ausgewaschen. Wir überzeugten uns, dass auch im Innern zahllose, tiefgehende Spaltungen und namentlich Regenwassergerinne vorhanden waren. Es wurde leider zu dunkel, um sich über alles klar zu orientiren, und namentlich bedauerte ich es, die an der Nordseite gerade hinlaufende, hohe, senkrecht abfallende Lehmwand dieses sonderbaren Höhenzuges (Löss?) nicht genauer in Augenschein nehmen zu können. Es dehnt sich von ihr aus eine bequeme Ebene hin, welche in ihrem westlichen Theile nahe den vielfachen Krümmungen der Kura stattlich bestraucht ist und von Fasanen und Frankolins überreich bestanden sein soll. Spät abends erreichten wir die einsam gelegene Station Tschemachli, wo wir blieben. Sie ist wol die reinlichste und comfortabelste auf der ganzen Strecke bis Baku. Von ihr aus trennt sich die Strasse nach Nucha in direct nördlicher Richtung ab.

Am 9./21. November mit Tagesanbruch ging es weiter gegen Osten. Nur einmal noch tritt man auf der Strecke bis Aksu dem linken Kuraufer auf wenige Werst nahe.

---

[1] Es ist das *Salmo caspius Kessl.*

Dies geschieht auf dem Wege zur nächsten Poststation, welche den Namen Arabskaja hat. Man kann sich hier davon überzeugen, wie anziehend zur Winterzeit die unmittelbaren Ufer der Kura für die Vogelwelt werden. An ihnen lebt dann alles. Je weiter wir uns vom Laufe des Flusses entfernten, um so leerer und öder wurden die Gebiete, und immer nur blieb uns die Haubenlerche getreu. Bei der erwähnten Station hatte ich auch zum ersten mal im Süden den Anblick von geschaarten Nebelkrähen und Dohlen, wie man das im Norden so häufig im Herbste und Winter sehen kann, wenn diese Krähen früh morgens mit grossem Lärm zu den Saatfeldern ziehen. Hier begaben sie sich auf die Reisstoppeln, wo gleichfalls viele wilde Enten einfielen. Nunmehr hält die Poststrasse die Richtung direct gegen Osten ein und zieht sich zwar anfänglich noch über ebenes Terrain, tritt aber immer weiter nördlich vom Kuralaufe zurück und ist nahe bei Goktschaisk als vernachlässigte Chaussee unmittelbar über den Südfuss des Grossen Kaukasus geführt. Bevor man diese Partie des Weges erreicht, sind aber noch in den Betten des reissenden Turian-tschai und Gok-tschai unter Umständen Gefahren zu bestehen, die nicht selten das Leben bedrohen. Diese beiden kräftigen Gebirgsbäche entspringen der Südseite des kaukasischen (lesginischen) Hochgebirges und durchbrechen, bevor sie in die Ebene treten, die Vorkette desselben. Man sieht vom Wege aus, nördlich schauend, wie sie aus hochwandigen Schluchten, plötzlich entfesselt, mit voller Kraft in die Kuraebene stürzen und hier sich sofort in eine Unzahl von Zweiggerinnen netzartig vertheilen. Die mächtigen Gerölle, welche auf mehrere Werst Breite das ganze Terrain bedecken, bezeugen die Macht dieser Wasser im Frühling oder bei heftigen Gewitterregen im Sommer. Bei dem geringen Wasserstande, wie er im Winter üblich, quält man sich wol, um unversehrt über die Roll-

blöcke zu kommen, doch bietet die Wassermenge keine Gefahr. Im Frühling aber muss man nicht selten längere Zeit auf der Station warten, bevor die Fluthen verlaufen. Nachdem bei Goktschaisk die Ebene verlassen war, erhebt man sich allmählich über die Ausläufer eines sanftgeformten Gebirges, steigt dann bis zur Höhe von 600′ an und dominirt somit den im Süden gelegenen Kuralauf um mehr als 500′, denn der neuerdings zum Städtchen „ernannte“ Ort Sardob, unmittelbar am linken Kuraufer gelegen, ist noch mit 69′ Oceanhöhe (nicht Caspihöhe) ermittelt worden. Die Gegend, durch welche die Strasse führt, macht einen sehr erfreulichen Eindruck. Es ist ein breites, flach eingesatteltes, wenig geneigtes Thal, in welchem der grösste Theil des Weges gelegen. Hier und da besitzt es allerlei Sträucher, unter denen sich sofort der lästige Paliurus dem Auge förmlich aufdrängt, aber die Hauptflächen weisen reine Wiesen und gut geackerte Felder auf. Die Molokaner, welche sich hier niederliessen, wählten vorzüglich, und ihre Ansiedelungen bei der Station Karamarinsk legen Zeugniss von ihrem Wohlstande ab. Unweit von ihnen stehen im Winter die braunen Jurtenzelte der eigentlichen, ehemaligen Herren dieser Gaue. Sie haben sich weder durch die Zeit noch durch die Verhältnisse zwingen lassen, auch nur einen Schritt vorwärts und zum Bessern zu machen.

Nicht weniger vortheilhaft sind die Bedingungen für den Landmann auf der Strecke weiter bis zur Station Külülinsk, jenseits welcher man dann sehr bald in die Ebene von Aksu (auch Achsu) tritt, welche, zumal gegen Osten hin, auf alten Diluvialgeröllen nur sparsam Erdreich besitzt und endlich an dem reissenden Bache (Weisses Wasser) gleichen Namens die zahllosen Gerölle der Jetztzeit aufweist. Auf dieser Strecke gibt es eine interessante botanische Erscheinung; es blühen nämlich im Frühling, und

zwar schon anfangs April, rechts vom Wege ab wilde Tazetten (*Narcissus biflorus Curtis*[1]). Man könnte fast glauben, dass diese schönen Pflanzen sich von den alten Kirchhöfen der Tataren, wo sie ehedem gepflanzt wurden, verbreitet hätten und verwildert wären; allein ich glaube, dass dem nicht so ist, weil hier zu Lande nirgends der fromme Muselmann die Gräber der Seinigen mit Blumen oder überhaupt Anpflanzungen ziert.

In Aksu legte man noch zwei Vorspanne vor die starken drei Pferde, welche unsere Equipage bedienten. Es geht nämlich von hier aus zu der in 2230′ Meereshöhe gelegenen Stadt Schemacha, welche wir erreichen wollten, steil bergan. Die Postpferde, welche im ganzen Gouvernement Baku durch die Molokaner gestellt werden, sind alle ganz ausgezeichnet und gehören der grosswüchsigen, starken russischen Rasse an. Schon in einem grossen Theile des Gouvernements Elisabethpol sieht man so schöne Rosse nicht. Die Pferde sind auch da noch gut, wo Tataren sie stellen; sobald aber dergleichen Unternehmungen in die Hände der Armenier kommen, wird man fast immer zu klagen haben und die armen verhungerten Pferde bedauern müssen. Wir fuhren in dunkler Nacht. Mit dem Nähertreten zu den Vorbergen und jetzt im Gebirge hatte sich das Wetter total verändert. Ueber dem breiten Kurathale leuchteten auch in dieser Nacht die Sterne in voller Klarheit, uns aber im Gebirge waren sie durch Nebel und Wolken verdeckt. Es regnete und war sehr dunkel. Wir kamen erst nach Mitternacht in der Station Scharadilskaja an und mussten nolens volens des Wetters wegen dort bleiben. Dieser Südabhang des Gebirges bietet dem Botaniker zur Sommerzeit gute und interessante Aus-

[1] Nach Parlatore.

beute, welche s. Z. durch Herrn L. Tschermak in Baku auch gemacht worden ist. An dieser Localität leben übrigens auch Fasanen, Feld- und Steinhühner nahe beieinander, was sonst im Kaukasus nicht so leicht vorkommt. Wenn dem erstern die dichten Gesträuche, zumal die beerentragenden lieb sind, so sucht das letztere die heissen, steinigen Steilungen dieses Gebirges auf, und man wird im Frühling gegen Abend nicht leicht diese Strecke Weges zurücklegen, ohne das häufige Gackern von *C. saxatilis* und die groben, krähenden Balzrufe der Fasanenmännchen zu hören. Erst mit Tagesanbruch verliessen wir die einsam gelegene Poststation Scharadilskaja und setzten die Reise weiter nach Schemacha fort, immer noch von zeitweisen Regenschauern und dichtem Nebel heimgesucht. Diese Gegenden erfreuen sich mannichfacher Vorzüge. Ihre hohe Lage hat das Klima im Sommer einigermassen temperirt, und der deckende Erdboden bietet eine mächtige Schicht schwarzer Erde auf lehmigem Untergrunde. Die Ernten an Getreide und Heu fallen hier meistens gut aus, weil das nahe Gebirge genügenden Regen auch zur Sommerzeit entsendet, und, während man wenige Meilen südlicher im Kurathale entsetzliche Hitze im sumpfigen, miasmatischen Terrain erduldet, aus welchem während der Nacht Mücken- und Moskitoschwärme sich in unglaublicher Zahl erheben, sind hier oben in Schemacha die Nächte kühl, und weder Wiese noch Feld kennt den Sonnenbrand der Ebene. Nichtsdestoweniger hat Schemacha keine Zukunft, ja es gab Zeiten, in denen man ernstlich daran dachte, die Stadt in eine andere Gegend zu verlegen. Dieses aber hat seinen Grund darin, dass die ganze Gegend von Zeit zu Zeit durch verderbende Erdbeben heimgesucht wird, die in wenigen Minuten jahrelanges Streben und Abmühen der Menschen zerstören und ihm bisweilen nur das nackte Leben lassen. Die Erdbebenregionen Transkaukasiens sind durch den Akademiker v. Abich festgestellt und in seiner

Arbeit[1] ausführlich besprochen worden. Hier deshalb nur soviel, dass seit der letzten grossen Katastrophe (am 30. Mai 1859) der Ort kaum nennenswerthe Fortschritte gemacht hat. Wir verliessen ihn nach halbstündiger Rast und hatten nun, direct südlich uns wendend, zunächst wieder den Fuss des Gebirges zu erreichen und dann die untere Kuraebene zu erstreben. Es ist das eine sehr langweilige Tour, weil eine Strecke von etwa 60 Werst im kahlen, lehmigen Hochhügellande zurückgelegt werden muss. Dieses zieht sich der rechten Thalseite des Pir-sagat-Bächleins entlang, und es gibt ausser vereinsamt dastehenden Poststationen keine beständigen Ansiedelungen. Ich habe diese Strecke mehrmals im Frühling und Sommer, im Herbst und Winter zurückgelegt und sie stets abschreckend einsam gefunden. So auch heute. Das Terrain schliesst vielleicht im Innern grosse Reichthümer in sich, denn die hier und da in den Schluchten durchbrechenden Schlammvulkane lassen uns das Gebiet als jungtertiär und naphtaführend erkennen. Auf der Oberfläche aber ist die Natur dürftig und an Formen arm. Da wir leider gezwungen waren auf der Station Paschalinsk sieben Stunden auf Pferde zu warten, so mussten wir diesmal die interessanteste Stelle des Weges im Dunkeln passiren. Es brechen nämlich, bevor man gegen Süden in die Ebene tritt, in einem sehr zerrissenen und ausgewaschenen Terrain eine grosse Anzahl von Schlammvulkanen in recht regelmässigen Kegelformen durch den Boden, von denen viele ab und zu jetzt noch thätig sind. Als wir nun endlich den letzten Abhang des erwähnten Gebirges glücklich hinuntergeeilt und in die Ebene der untern Kura getreten waren, begann ein steifer NO.

---

[1] Schriften der Kauk. Abth. der k. Geogr. Gesellschaft (Tiflis 1862, russisch), V, und Bull. de l'Acad. Imp. de St.-Pétersbourg, 1856 (deutsch).

zu blasen, welcher uns die Nähe des Caspi und die für uns immer wachsende Ferne des schützenden kaukasischen Gebirges deutlich machte. Eilig ging es durch die Halophytensteppe. Gegen 3 Uhr nachts erst erreichten wir die Station Adshikabul, einen Bau aus der Perserzeit, in dessen Mauern sich der Sturm verfing und entsetzlich heulte. Obgleich das Thermometer noch nicht auf den 0 Punkt gefallen war, so machte der durchdringende NO. die Luft doch sehr empfindlich kalt, und wir mussten uns etwas erholen. Mit Tagesanbruch ging es dann weiter, zuerst an dem Adshikabulschen See vorbei, dessen Karpfen zwar sehr gross, aber kaum geniessbar sind, dann dem linken Ufer der Kura entlang, deren Lauf in der Ferne ab und zu noch durch eine vereinzelte Baumgruppe bezeichnet wird. Wir befanden uns am breiten Ostende der Mugan, welche hier von N. nach S. vom vielgewundenen, im lehmigen Boden eingeschnittenen Bett der Kura durchfurcht ist und in ihren tiefer gelegenen Partien in der Nähe des Flusses unabsehbare Sümpfe und Rohrdickichte, zumal auf rechter Uferseite besitzt, welche zur Winterzeit ungeheure Mengen von Wasservögeln, namentlich auch von Schwänen, beherbergen. Die wenig höher gelegenen Muganantheile haben hier den ausgeprägtesten Charakter der Salzsteppe, die sich bis zum Caspi hinzieht. Stundenlang fuhren wir zwischen den jetzt recht wuchernden, saftigen, sonderbaren Gewächsen aus der Gruppe der *Salsola*, *Salicornia* und *Kochia*.

Weit vor uns gegen Süden lag ein regenschwerer Himmel, so geradlinig am fernen Horizont abgeschnitten, als ob es mit dem Messer geschehen sei. Immer noch hauste der kalte NO. Die massigen Halophyten rührten sich vor ihm kaum. Im Sommer ist ihr Wachsthum nur sehr gering, die ganze Entwickelung der meisten dieser Sonderlinge fällt in den Spätherbst. Unansehnlich im Individuum sowol durch Bau, wie auch durch Farbe, formen sie doch

in ihrer Massenanordnung einen ganz bestimmten Vegetationstypus. Man kann sie in allen möglichen, aber immer nur trüben und schmutzigen Farben sehen. Dunkelblaugrün waren jetzt die cylindrischen Stengel der Salicornien, gesättigt rothbraun standen unweit von ihnen die kugeligen Gruppen von *Salsola soda L.*, dann gab es wieder Stellen mit der grauen, struppigen *Salsola rigida Pall.*, deren verhältnissmässig grosse Blüthen nicht selten sehr schön rosa gefärbt sind. Alle diese und viele andere Arten ihres Geschlechtes sind schwerfällig, abgerundet gebaut und bedecken niemals den Boden ganz. Zwischen ihnen stehen die im Laubwerk so ausserordentlich zartgeformten niedrigen Tamarixarten im Typus der kleinen Weidengebüsche. Aber überall scheint zwischen den Pflanzen der hellweisslichgraue Boden hervor. Das animale Leben auf dieser Salzsteppe ist, im Winter wenigstens, ein sehr beschränktes. Der in ganz Transkaukasien, zumal in der heissen Zone, ungemein häufige *Canis melanotus* ist auch in ihr sesshaft und treibt sich am hellen Tage umher. Allein den Hasen gefällt nur der Rand der Mugan. Da wo diese weiter südlich nach und nach in gute Weideländer übergeht und zunächst durch eine Artemisienzone sich jenen anschliesst, sitzt Lepus in grosser Menge. Wenigstens jahrweise ist er ungemein häufig. In jetziger Jahreszeit traf ich hier nur wenige Exemplare der kurzzehigen Lerche, und der Haubenlerche wollte dies Gebiet bei weitem weniger behagen, als die ganze Strecke Weges, welche wir bis dahin zurückgelegt hatten. Im heissen Sommer mag sich hier gern *Oedicnemus* lagern, und ab und zu sieht man auch wohl einige Glareolatrupps. Alles das wird aber sofort anders, wenn man in die Nähe des süssen Wassers kommt. Und seien es auch nur zeitweise grössere Tümpel und Lachen, an ihnen wird sofort Geflügel bemerkt. Unser nächstes Ziel war die kleine

Stadt Salian[1], von der die Kura abwärts die reichen Fischereien von Boji-Promyssl gelegen sind, die ich oben schon erwähnte und welche Millionen alljährlich dem Meere entführen. Das vorzüglichste Baumaterial in dieser holzarmen Gegend ist das Rohr, welches zwar nur der gewöhnlichen Art, *Phragmites communis Tr.*, angehört, aber die enorme Höhe von 8—11 Fuss und eine Dicke von bis zu fast einem Zoll an der Basis besitzt. Man fertigt daraus alle möglichen Geflechte, Zäune und auch die Wände der niedrigen Häuser. Fast ganz Salian besteht aus Rohrhäusern. Eine solche allgemeine Verwendung des Rohrs und auch der Binsen findet im Kurathale erst abwärts von Mingetschaur statt. Die Rohrpflanze selbst nimmt aber schon oberhalb des Mittellaufes an Ueppigkeit merklich ab; sie gedeiht im Karagas zwar noch vorzüglich, allein schon nördlich und westlich von Tiflis an den Seen sah ich sie nicht stärker als in Norddeutschland.

Bei starkem Nordost und trübem Wetter setzten wir bei Salian in einer Fähre über die Kura, deren lehmfarbene Wasser in hohen Wellen gingen, und reisten nach kurzer Rast weiter. Bis zu dem ersten grossen Molokanerdorf Andrejewka ändert sich in den Naturverhältnissen im wesentlichen nichts. Der Boden muss nach und nach an seinem Salzgehalt verlieren, denn man sieht, je näher man dem Dorfe kommt, anstatt der Salsolen auf weite Strecken hin ungemein hohe, jetzt zum Theil abgebrannte Chenopodien. Die Art liess sich nicht erkennen, aber es gab unabsehbare Gebiete, auf denen diese Pflanzen 5—7 Fuss hoch dastanden, und jede einzelne von ihnen war auf das regelmässigste in der Verästelung gebaut, dabei von einer länglich abgerundeten Form, deren grösster Durchmesser 3—4 Fuss hielt. Diese Chenopodienart bildete hier geradezu Zwergwaldbestände,

[1] Auch Sallian und Saljany.

brach aber am Boden sehr leicht ab und hatte sich vielerorts schon zu mächtigen Ballen ineinander gepackt. Sie besteht vornehmlich die ehemaligen Ackerfelder. Die Tataren sammeln sie für die Feuerung, sie ersetzt hier vornehmlich den Burian. An manchen Stellen der Steppe lag diese Pflanze zu compacten Massen zusammengeschoben beieinander, an andern brannten die Bestände. Abends wälzten sich die lagernden Feuersäulen vor dem Winde hin, und ihnen voran floh der Rauch. Kurz vor Sonnenuntergang gewannen wir freiere Aussicht, da sich das Wetter für kurze Zeit aufklärte. Gegen Westen und Süden tauchten die nördlichen Ausläufer der Alburskette, die Talyscher Gebirge, am Horizont auf. Auf der Strecke Wegs von Andrejewka bis Prischib ändern sich die Bodenverhältnisse schon sehr wesentlich. Man erkennt das an fetten Wiesen, denen der sogenannte Burian vollkommen fehlt. Noch viel umfangreicher werden diese üppigen Wiesen, in denen der Klee (namentlich *T. tumens Stev.*) vorwaltet, je mehr man sich der lenkoranschen Süsswasser-Niederung nähert, von wo sie dann bis zum Fusse der talyscher Höhen überall vorkommen. Wir mussten in Prischib bleiben. Das Wetter hatte sich nach Sonnenuntergang wieder ganz zum Nachtheil verändert, und starker Regen fiel vom Himmel. Erst am Tage darauf wurde es besser, und wir fuhren nun in der selbst im Winter noch üppigen, grünen Landschaft dahin. Von dem weisslichen und grauen Salzboden war nirgends mehr etwas zu sehen. Schwarz, aber nicht besonders leimig, weil mit Meeressand in früherer Zeit zum Theil gemischt (wir haben es mit Alluvionen zu thun, denn ohne Zweifel wiesen ehedem dem Caspi die talyscher Höhen seine Grenzen an), war das Erdreich, und wo auf demselben das Regenwasser sich nicht in grossen Pfützen gesammelt hatte, deckte es eine kurze, frischgrüne, dichte Narbe, in welcher, wie schon erwähnt, Kleeblätter vorwaltend waren.

So gestaltet und bekleidet bleibt das Flachland nahe dem Gebirge überall auch da, wo lichter Eichenwald noch die Ebene besteht. Aber dem Meere entlang auf den sandigen Rückständen des Meeresauswurfs jüngerer Zeit, oder gar auf den niedrigen Zwergdünen neuester Periode ist das anders. Diese besitzen jetzt noch keine geschlossene Vegetationsnarbe und sind dem Klee zu mager. Es war ein ganz eigenthümlicher und in seiner Art prachtvoller Anblick, den wir hatten, als die Sonne die frischgrünen Kleewiesen beleuchtete und ihnen förmlich Smaragdton verlieh. Dazu überall vieles und klares Wasser. Im Hintergrunde des Bildes sah man, ganz deutlich in allen Höhenlinien, die Talyscher Gebirge, deren Gipfel weit südwärts schneegekrönt dastanden. Im Vordergrunde noch sommergrüne Weiden, und weiter vom Wege fort die äusserst vorgerückten hohen Eichen, welche noch das rothbraune Herbstlaub hielten. Dazu die ganze Ebene ungemein belebt. Tausende und Abertausende von Staaren, Vögel, die im Sommer das weite Wolgathal beleben, tummelten sich hier auf den Wiesen und namentlich da, wo Vieh ging. Nicht minder häufig waren hier die Kibitze in ihren Winterquartieren, die sich zu dieser Zeit sehr ruhig verhalten. Selten hört man ihre Rufe, wol aber spielen sie, während sie schwankenden Flugs dahineilen, oder sie laufen mit trippelndem Gang rasch einige Schritte vorwärts, halten plötzlich an, rucksen mit dem Halse und treiben es so weiter fort. Fernab vom Wege aber, an Kanälen stehen die grauen Reiher, während die grossen weissen und auch die Garzetten zu dieser Jahreszeit die alten Brachen und Buriane besuchen und dort vorwaltend Insekten sammeln. Diese schönen Vögel sind hier, wenn der Winter milde bleibt, durchaus nicht selten. Ich zählte heute auf einer Fläche von vielleicht 3—4 Quadratwerst an einer Stelle 16 Stück, die aber, weit voneinander getrennt, immer einzeln dastanden.

Das Wetter wurde immer wonniger und die Gegend immer lieblicher. Schmäler und schmäler wurde der Streifen der Niederung, näher und näher traten sich Meer und Gebirge. Die Distanz nach Lenkoran war bis auf kaum fünf Meilen gesunken. Nahe schon dem Meere, in dem Molokanerdorfe Nikolajewsk wurden die Pferde gewechselt. Einige schwarze Milane flogen trotz der vorgerückten Jahreszeit hier noch. Wiederum ändert sich hier mit dem Boden auch die ihn bekleidende Pflanzenwelt. Wir sind nun hart am Meere, an dem Beginn des grossen Kisil-agatsch-Busens, welcher ebensowol das Eldorado für jegliches Wassergeflügel, angefangen vom Schwan und Pelikan bis zum Zwergtaucher und Pygmaeen-Cormoran, als auch eben deshalb das Eldorado für den Jäger ist. Hier überwintern die Flamingos auf den Muschelbänken im flachen Wasser, weil es ihnen an der untern Wolga zu kalt ist. Hier schlägt der Würgfalke in der Luft die feiste Stockente und wagt sich gelegentlich sogar an die Zwerggans, und hier kreisen, nach gehaltener Mahlzeit, die alten, weissschwänzigen Seeadler ganz so in den Schraubenlinien, als seien sie Edle ihres Geschlechts. In Kumbaschinsk wurden zum letzten mal die Pferde gewechselt. Auf dem festen Sand-Muschelboden der niedrigen Zwergdünen, welche streckenweise mit Djongeln bestanden, führt die Strasse direct gegen Süden; links unmittelbar das Meer, rechts die als „Morzi“ sich hinziehenden Rohrsümpfe mit offenen Wasserblänken. Weiter landeinwärts die licht gestellten Eichen in der Ebene und dahinter das ansteigende Gebirge, überall waldbedeckt und so nahe tretend, dass man deutlich die Laubfärbungen unterscheiden kann. Bald erscheinen gegen Süden die Pyramidenpappeln von Lenkoran, und in kurzer Zeit erreicht man dann das Städtchen, welches seit einigen Jahren vom hohen Festungswall befreit wurde und dadurch sehr gewonnen hat.

# DRITTER ABSCHNITT.

## DAS TIEFLAND, VON LENKORAN SÜDLICH BIS ASTARA.

Sommerstadium der Entwickelung. — Abreise. — Mündung der Lenkoranka. — Der Strand. — Dorf Weli. — Holzhandel. — Der Bussaidagni. — Vogelleben. — Wasserschildkröten. — Schah-agatsch. — Persischer Baustil. — Der innere Hofraum. — Umgebung von Schahagatsch. — Der Empfangssaal. — Blick in den Garten. — Die Granate. — Orientalischer Comfort. — Musikalischer Genuss. — Tagi-Bek. — Seine Verwandtschaft. — Process. — Die Reissorten und ihre Preise. — Das Zebu und andere Hausthiere. — Das Stachelschwein. — Excursion zum Tängrutgebirge. — Pterocaryenwälder. — Maulbeerplantagen. — Seidenbau. — Die Unternehmungen Ghersi's. — Verschiedene Sorten. — Behandlung der Raupen. — Die Reisfelder. — Das Tängrutgebirge. — Ruinen. — Bestand der Wälder. — Nach Artschewan. — Im Wald. — Gleditschia. — Die heilige Eiche von Masch-schei-chan. — Sage, die sich daran knüpft. — Dorf Artschewan. — Auf dem Lams. — Die umgebende Natur. — Oekonomische Verhältnisse. — Zum Kaladagnasee. — Todte Maulbeerplantagen. — Alte Baureste. — Der Kaladagna. — Holzhandel. — Vogelleben. — Landungsplatz. — Fischreichthum. — Die Dünen. — Astara.

Das Talyscher Tiefland stand im Stadium seiner hochsommerlichen Entwickelung (Mitte Juni 1880). Es wurde still in der Natur, eine gewisse Lethargie bereitete sich für die heisse Jahreszeit vor. Am Meeresufer gibt es um diese Zeit nur wenig Leben. Ab und zu wandert eine grosse Lachmöve der Küste entlang auf und ab, oder weiter entfernt vom Lande streicht ein Cormoranzug über die ruhige Wasserfläche. In den Djongeln und im Walde ist es still.

Selten nur noch stimmt im dichtesten Unterholze der Hafissänger sein Lied an, die Brut ist fertig, die Liebe verklungen. Farren (*Pteris aquilina*) und *Smilax*, *Sambucus Ebulus* und *Althaea ficifolia* streben nicht mehr höher. Auf dürrem Boden schiessen die bewaffneten Herbstcentaureen mächtig empor. Die Medicago- und Trigonella-Arten der Zwergdünen sind vertrocknet. Die Granate öffnet die ersten purpurrothen Blumen, von den Aesten der Pterocaryen hängen die langen Fruchtschnüre halb ausgewachsen herab, und die reizende *Albizzia* erschliesst die zahllosen rosagelblichen Blüthenstände auf dem meistens etwas gedrückten Umfange ihres zarten, hellgrünen Laubdaches. Die mittlere Temperatur dieses Monats ist nach neunjährigen Beobachtungen mit 22,8° C. berechnet, sie steht der des Juli nur um 2,5° nach. Die Maxima überschreiten nur wenig 30° C., es wehen vornehmlich Südostwinde und diese nur in mässigen Stärken, die Luft ist trocken und der Regen selten.

Es war Zeit aufzubrechen und, nachdem der Hauptzweck unserer Expedition, die Beschaffung eines reichen, möglichst erschöpfenden Materials für die Ornis caucasica vollkommen erreicht war, anderweitig sich umzuschauen. Namentlich aber kam es darauf an, anknüpfend an die Arbeiten aus den Jahren 1866 und 1870, nunmehr den ganzen Gau kennen zu lernen, ihn in Bezug auf seine geographischen Details möglichst genau zu untersuchen und dabei der Pflanzenwelt besonderes Augenmerk zuzuwenden.

Am 10./22. Juni war alles zur Abreise fertig. Mit zwei Packpferden, dem Präparator und einem Tataren brach ich 8 Uhr früh auf. Zunächst galt es der Strandzone gegen Süden. Man reitet dem Meeresufer entlang und passirt zuerst die Lenkoranka nahe an ihrer Mündung. Auch diesmal schlossen langgezogene Sandbänke den Abfluss des bedeutenden Gebirgsflüsschens fast ab. Das Meer arbeitet von Osten her beständig an diesen in Lage und Form veränder-

lichen Barren, und erst die gelegentlichen Hochwasser des Sommers, oder die regelmässigen im Frühling während der Schneeschmelze im Gebirge, bahnen sich neue Wege und erzwingen die nöthige Verbindung mit dem Meere. Bei allen Gewässern, die bekanntlich in grosser Anzahl dem Alburs-Randgebirge entfallen und dem Caspi zueilen, findet Aehnliches statt, und da dem ganzen Meeresufer entlang sich feste, wenn auch nicht sehr hohe Zwergdünen hinziehen, die vielerorts aus dem Detritus der maritimen Cardiaceen bestehen, so stauen die Süsswasser vor dem Einfall ins Meer und ergiessen sich seitwärts in die schmalen, aber lang hingedehnten Tiefländer; auf diese Weise bilden sie theils Sümpfe, oder füllen tiefere, Morzi genannte Bassins, die von dichtem Rohrwald und Binsen umstanden sind. Das rechte Ufer der Lenkoranka ist hoch und senkrecht abstürzend. Es erhebt sich als lehmige Steilwand von 3—$3^1/_2$ Faden Höhe, während sich das linke, aus Geröll bestehende Ufer flach hinzieht und von den Hochwassern so stark bearbeitet wird, dass nicht allein während der letzten 15 Jahre viele der an ihm gelegenen Gräber und die schönen Sturmweiden unterwaschen wurden, sondern zweifelsohne auch, falls künstliche Befestigung ausbleibt, die Fluthen sehr bald die nahegelegenen Wohnungen ernstlich bedrohen dürften. Bei kleinem Wasserstande weist das breite, flache Bett eine grosse Anzahl Geröllinseln auf, welche zwar meistens kahl daliegen, aber auch ab und zu interessanten Pflanzen zum Standorte dienen. So sammelte ich hier ausser den üblichen Ranunkeln (*R. lomatocarpus F. et M.*, *R. muricatus L.*) *Ceratocephalus* und *Adonis aestivalis L.*, später auch Centaureen (*Cent. depressa M. B.*), deren entschieden aus dem Gebirge stammender Samen hier von den Fluthen abgesetzt war und sich entwickelt hatte. Die Lenkoranka lag hinter uns. Der Strand war schmal, ihm entlang stand zunächst wieder dieselbe hohe Lehmmauer, oft unterwaschen,

kürzlich zusammengestürzt und bei hoher See von der Brandung überall erreichbar. An einer Stelle dieser 4 Faden hohen Lehmmauer sickerten an der Basis Quellwasser zusammen; dort bedeckten dichte Polster von fructificirenden Moosen die kahle, eisenschüssige Front. Kleine, jetzt trockenliegende Gerinne durchschnitten sie mehrmals. Nicht selten mussten wir Triebsandstellen umgehen, am besten that man, an solchen Stellen einige Schritt ins Meer zu reiten, da der Grund dort fester war. Oben auf dem Karniese der Lehmwand wuchsen die beiden langweiligsten Pflanzen des Tieflandes, *Sambucus Ebulus* 6—7′ hoch im dunkelsten Grün, und ebenso häufig, freilich anmuthiger gebaut, aber durch ihre ausserordentliche Häufigkeit ermüdend wirkend, *Pteris aquilina*. Ab und zu auch hingen die gebogenen Zweige eines Brombeerstrauches herab, oder es stand eine in der Krone durch Verhacken verunstaltete Steineiche vereinzelt da. Im üppigen Grün dort oben tummelten sich ganz gemeine europäische Tagfalter aus den Geschlechtern *Vanessa*, *Argynnis* und *Pieris*.

Erst bei dem Dorf Weli (Wel), in etwa 8 Werst Entfernung von Lenkoran, wird der Strand breiter. Dieses Dorf ist von wohlhabenden Altgläubigen bewohnt und wurde im Jahre 1844 gegründet. Die Leute bauen vornehmlich Winterweizen und Gerste, besitzen gute Heuschläge und cultiviren Wein und Obst. Namentlich steht ihr Wein in gutem Ruf, und schon im Jahre 1870 sagte man mir, dass dort jährlich bis 400 Eimer bereitet würden. Doch litten damals, und zwar schon seit neun Jahren, die Reben am Oidium. Die Maiskultur ist bei den Welern höchstens in kleinem Maassstab in den Gemüsegärten zu finden, und Reis cultiviren sie gar nicht. Dagegen rühmt man ihr Obst. Sie pfropfen Wildlinge und sollen krimsche Sorten besitzen. Vorzüglich bezeichnete man mir auch die Aiwa, d. i. Quitte (*Cydonia*), und die Pfirsiche ihrer Gärten. Als ich im Jahre 1870 mit Dr. Sie-

vers diesen Ort besuchte, florirte dort der Holzhandel. Er stellte viel Brennholz und namentlich auch Eichenstäbe zum Fassbau. Das Tausend eichener Stäbe kostete damals 32—35 Rubel, in Lenkoran schon 48—50, und der Preis für ein fertiges Fass von etwa 4′ Höhe belief sich auf 4—5 Rubel.

Das Ufer wird von Weli an flacher, der Strand breiter. Man bemerkt ab und zu alte im Boden steckende Bäume (kein Treibholz), ein Beweis, dass früher eine mächtig entwickelte Baumvegetation dem Meere unmittelbar nahe trat, wie solches jetzt noch vielerorts in Gilan und Massenderan der Fall ist. Man berührt nun bald den Rand eines grössern brackigen Binnenwassers, welches den Namen Bussai-dagni besitzt und oft bei Oststurm die Fluthen des Caspi aufnimmt, während seinem Westufer eine Anzahl geringer Bächlein aus der Vorkette des Talyscher Gebirges zufliessen. Obschon vom Meere her seine Wasser etwas salzig werden, so leben die Cyprinoiden doch in grosser Menge darin. In dieser Jahreszeit sind sie sehr öde. Die vielen Stelzer zogen schon früher in die Rohrwälder der Akuscha fort, wo sie brüten, und im Sommer überhaupt ist das Talyscher Tiefland arm an Vogelarten. Jetzt zieht dem Strande entlang die gewöhnliche graue Möve, und auf dessen weichsten Stellen liessen sich die Eindrücke der zarten Füsse von *Phalaropus* deutlich erkennen. Ab und zu auch sieht man hier unter dem 38. Grade nördl. Br. den Austernfischer der brausenden Welle entgegenlaufen, um zeitig passenden Auswurf zu erhaschen. Hoch in den Lüften trägt Pandion die Beute zum Neste, da bei ihm keineswegs um diese Zeit schon alle Bruten flügge wurden. Weiterhin werden verhackte Stämme häufiger; es sind meistens maltraitirte Steineichen, doch findet man, zumal den kleinen Wasserläufen entlang, auch stattliche Ellern und Rüstern, welche erstern hier der europäischen *A. glutinosa* und nicht der *A. cordifolia Ten.* angehören. Auf jenen verunstalteten Eichen hatte sich eine

vielköpfige Cormoran-Colonie eingerichtet, doch brüteten hier nur wenige. Sie ruhten meistens oder hoben sich in Völkern von 50—60 Individuen und erstrebten das Meer. Sobald dieses erreicht, senkten sie sich zum Spiegel desselben herab, um hart über ihm in geradliniger Reihenfolge fortzuwandern. Kein Baum blieb unberührt, viele von ihnen sind in den Kronen todt. Es ist hier die gewöhnliche Seescharbe (Seerabe), der wir begegnen. Mitten unter ihnen hatten auch einige Nachtreiher Platz genommen und fühlten sich gar nicht genirt, im Schilfe aber am Seeufer standen unbeweglich graue und Purpur-Reiher. Nur wenige Bienenfresser, welche ebenso wol der europäischen als auch der persischen Art angehörten und, wenn auch nahe beieinander, so doch stets nach der Species gesondert flogen, bemerkte ich. Wo der Boden feucht und etwas tiefer gelegen ist, sind diese Reviere vollständig von *Polygonum Persicaria L.* bestanden. An höher gelegenen Stellen übte bereits die Sonne ihre Macht, die niedrige Kräuterflora war auf ihnen schon versengt. Auf trockenern Plätzen schoss *Centaurea calcitrapa L.* zu 2—3′ auf und entfaltete jetzt schon ihre ersten Blüten. Auf dieser Strecke Wegs sind die beiden Wasserschildkröten, *Emys orbicularis L.* und *Clemmys caspia Gm.*, sehr gemein, so namentlich auch in den Tümpeln und Lachen nahe vom Aschaga-nyady-Bächlein, welches noch oberhalb von Weli ins Meer fällt. Die grössten Exemplare der caspischen Art mögen wol $^3/_4$ Fuss Länge gemessen haben. Ab und zu fanden wir auch Skelettheile des caspischen Seehundes, und sogar ein ganzes Exemplar hatte die Brandung ans Land geworfen. Das Meer muss hier überall sehr bald bedeutend tief werden. Man kann das daran erkennen, dass selbst hochgehende See mit starker Brandung die auslaufenden Fluthen höchstens auf eine Entfernung von 5—6 Faden etwas gelblich färbt, und weiterhin der Grund des Meeres gar nicht aufgeregt wird.

In der Ferne machen sich einige hohe Bäume (Ellern) sehr bemerkbar. Diese, zwischen dem Meeresstrande und dem Bussai-dagni stehend, gehören zu Schah-agatsch (auch Schach-agatsch), bei denen sich ein Kosakenposten wie auch ein stattliches persisches Schlösschen, der Sommersitz der talyscher Chane, befindet. In diesem Falle ist „agatsch" nicht mit Baum, sondern mit Stock, Stab zu übersetzen, ähnlich wie z. B. auch bei dem Worte Kisil-agatsch nicht rothes Holz, sondern goldener Stab zu sagen ist. Bevor man dorthin gelangt, überschreitet man auf schlecht hergerichteter Brücke den Abfluss des Binnenwassers zum Meere, und von hier an beginnen dann die dem Tagi-Bek-Talysch-Chan gegenwärtig gehörenden Besitzungen; sie erstrecken sich dem Meeresufer entlang bis Astara und umfassen landeinwärts die Bachgebiete des Astara-tschai, Putasar-tschai und des Wascharu-tschai, deren Quellen im Randgebirge liegen und die, von daher kommend, Distanzen von 40—60 Werst durchlaufen. Die talyscher Chane dehnten früher ihr Besitzrecht bis über Lenkoran hin aus und haben auch bisjetzt in diesem Orte ihren Hauptsitz. Im Jahre 1870 verweilte ich mit Dr. Sievers in Schah-agatsch. Es passirte mir schon oft, in Asien Scenen zu erleben, die mich an die Märchenwelt des Orients erinnerten. So auch hier. Man kann sich etwas Eigenartigeres und in seiner Art Lieblicheres kaum vorstellen. Freilich erscheint es dem durch die Mittagshitze und den Ritt ermüdeten, hungerigen Reisenden ganz besonders schön. Schauen wir uns deshalb Schloss, Garten, das dargereichte Mahl und den Herrn an. In Lenkoran ist es namentlich der grosse Empfangssaal, welcher Eindruck macht, und ich nehme mir die Freiheit von ihm sehr bald zu sprechen, obwol ich in Schah-agatsch bin, wo alles einfacher aber in gleichem Stil hergerichtet wurde. Der Bau ist hoch, aus guten, gebrannten Ziegeln gefügt und mit halbrunden Pfannen

gedeckt; er nimmt im Grundriss eine regelmässige, oblonge Form ein, das flach geneigte Dach tritt weit vor, von aussen fehlen ihm die Balkone. Der Platz, auf dem das Haus steht, ist etwa 50 Faden im Geviert und von einer massiven Ziegelmauer von 8—9 Fuss Höhe umgeben. An der Ostseite besitzt letztere einen nur niedrigen Eingang, und vor diesem steht im Innern des Hofs, nicht sehr weit entfernt, wieder eine Mauer, sodass der Einblick in den innern Hofraum von aussen her niemand möglich ist. Das ist persischer Gebrauch. Das Ganze macht in seinem Aeussern einen durchaus einfachen Eindruck und würde gar keinen hervorrufen, wenn hierzulande die Hütten der Eingeborenen, wenigstens der meisten, nicht gar so dürftig in Rohr und Flechtwerk ausgeführt würden; nur im sogenannten Lams, auf den ich sehr bald zu sprechen komme, finden wir eine eigenartige und sogar gewissermassen elegante Construction vor. Der Ostseite der erwähnten Mauer entlang stehen im Innern massive Ställe. Der ganze innere, ebene Platz ist üppig grün, aber keineswegs sind es Gräser, welche diesen Rasen bilden, sondern es sind auch hier das duftende *Trifolium tumens*, dazu die Wurzelblätter von Ranunkelarten und die für das Tiefland so charakteristische *Senebiera*[1], welche förmlich den Boden durchsteppt und ihre vielen zerschlissenen, etwas steifen Wurzelblätter rosettenartig über den Wurzelstock breitet. Da ebendieser Boden beständig von der zahlreichen Dienerschaft betreten wird, so kann keine der erwähnten Pflanzen hoch wachsen, und es bildet sich auf diese Weise ein saftig grüner Rasen. Bleibt der Besitzer aber aus und mit ihm das orientalische Dienstpersonal, so schiesst bald alles üppig auf. Vom Meere steht der Bau kaum $^3/_4$ Werst entfernt. Auf dem dorthin dürftigen Boden waren die üblichen Frühlingspapilionaceen

[1] *Senebiera coronopus L.*

bereits versengt, ab und zu blühte noch ein spirrig und niedrig aufgeschossener *Dianthus prolifer*. Die hohen Rüstern und Ellern hatten auch hier in ihren schönen Kronen durch das Beil gelitten. Auf ihnen sassen träge Cormorane, sie pflegten der Verdauung, und beständig zogen vom Meere satte Vögel heran und hungerige von den Bäumen zum Fischen fort. Hier auch wurde schon *Gleditschia caspica Desf.* häufiger; sie baut sich zwar als dicker aber nicht hoher Stamm auf, dessen Krone sich breit und gedrückt ausdehnt. Aus ihrem Laubwerk erschallte überall das Girren und Rucksen zahlloser Turteltauben. So die Natur zum Meere hin. Landeinwärts aber werden zumal die feuchten Stellen von Hochstämmen, darunter auch Pterocaryen, bestanden; alles ist dort wild aufgeschossen und fast gar nicht durch Menschenhand geregelt. Das saftigste, satteste Grün der Waldbäume tritt uns da in seinen wechselnden Nuancen entgegen, das Laubwerk senkt sich über die erwähnte Palastmauer fort und unterbricht so die dem Auge unerfreuliche, gerade Linie. Wie das im Orient überall Gebrauch ist, so tritt man auch hier durch eine ebenso schmale als niedrige Thür in das Haus. Die wenigen Stufen, welche sich an diese anschliessen, sind unbequem, hoch und schmal. Sie führen in den geräumigen persischen Empfangssaal, der in seinem Ensemble sofort den allerbesten Eindruck macht. Ein iranischer Meister hat ihn unter Mir-Abas-Bek, dem Vater des jetzigen Chans, gebaut und alle Feinheiten modernpersischer Ornamentirung dabei zur Geltung gebracht.[1] An und für sich schon sind die Grössenverhältnisse des Raumes durchaus ansprechend. Höhe und Breite mögen sich nahezu gleichkommen, die Länge ist etwa um die Hälfte grösser.

---

[1] Ich schalte hier die Schilderung des lenkoranschen Saales ein, anstatt direct von dem in Schah-agatsch zu sprechen, da der erstere reicher ausgestattet war.

Den grössten Theil der Südseite nimmt ein mehrfach durch schlanke Strebepfeiler getheiltes Fenster ein, dessen einzelne Abschnitte aus tausend und abermals tausend kleinen, mit buntem Glase ausgefüllten Abtheilungen bestehen, welche nach festem Muster und gut gewählten Farbencontrasten aneinandergereiht sind. Die untere Hälfte dieser Fensterreihe lässt sich heraufschieben, sodass die freie Luft auf bedeutender Fläche Eintritt in den Saal hat. Dazu nun die feinen, in Gyps ausgeführten, facettirten Stalaktiten-Karniese und ein Plafond, in welchem Spiegelglas (immer nur in beschränktem Umfang, nie mit dem Zwecke grosser spiegelnder Flächen) mit persischen, in der Neuzeit allerdings durch arabische Elemente verdorbenen, flach aufgesetzten Ornamenten wetteifern. Das alles ist in einfachem Weiss gehalten. Die Wände zeigen viele Nischen mit stets sich wiederholendem Facettenschmuck; überall sind die glatten Flächen mit kostbaren Stoffen bekleidet, und auf dem Fussboden liegen die besten und grössten persischen Teppiche, unter denen sich, die ganze Fläche deckend, jene weichen aus Kamelhaar gewalkten, mehr als einen Zoll dicken Filze befinden, welche die Perser mit dem Namen Nemed oder auch Kätschá bezeichnen.

Wenn ich vorhin von den eigenthümlichen und überraschenden Eindrücken sprach, die den Reisenden im Orient ab und zu ganz besonders packen und unwillkürlich an die Märchenwelt erinnern, so muss ich das nach den soeben gegebenen Schilderungen doch noch besser bekräftigen. Es war am 25. April 1870, als ich mit Freund Sievers, vom Tagi-Bek geleitet, Schah-agatsch besuchte. Den Weg dorthin kennt der Leser. Aber ich muss ihn doch noch darauf hinweisen, dass damals der Chan auf einem prachtvollen arabischen, lichtbraunen Hengste ritt, der, ein muthiges Thier, reich geschirrt war. Er war ein Geschenk vom persischen Nachbar, dem Mir-Sultan-Achmed-Chan, der in Namin regiert. Auch hatte ihm sein Vater Mir-Abas-Bek einst in

Mekka einen abessinischen Eunuchen gekauft, der ihn nun begleitete. Desgleichen war er im Besitz von drei Negern; der eine, so erzählte mir der Chan, war Aga-Faratsch, der Pferdeaufseher, der andere war Mirsa-Aga-Baharam, etwa in der Function eines Kassirers, und der dritte Hadshi, ein Diener.

Und nun treten wir, bis dahin von brennender Sonne gesengt und mit dem schweren, europäischen Reisezeug angethan, die hohen Wasserstiefel (da wir doch in einem sumpfigen Tieflande reisen) an den Füssen, müde und hungerig in jenen orientalischen Saal. Es ist ganz still, keine Fliege summt in dem Raume. Weg mit aller Last. Zuerst die Fussbekleidung fort. Der Körper athmet auf. Dann Waschen nach orientalischer Sitte. Flinke Diener springen zu, man lagert sich auf dem elastischen Boden, dienstfertige Hände schieben weiche Kissen hier dem Rücken, dort dem Arme zur Stütze unter. Ein wahres Labsal. Lau fächelt die Luft uns an und bringt den Honigduft von Tausenden der fleischfarbenen Kleeblumen herüber. Wir haben uns erholt. Das Auge hat wieder Lust zum Schauen. Es überblickt unmittelbar vor dem Hause die duftende Kleewiese, wie nicht der Mensch, sondern die Natur sie so gleichmässig wachsen liess, gleichsam als ob sie sorgfältig gesät sei. Da stehen auf ihr seitabwärts die Granatgebüsche, deren dunkelrothe, grosse Blumen sich bereits erschlossen und deren Laubwerk an den Spitzen der hochtreibenden Aeste immer etwas von dieser Röthe besitzt. Es ist das eine gute, grosswüchsige, süsse Sorte, die gleich der veredelten Quitte beliebt und in Persien viel cultivirt ist. Die Granate tritt spät in Saft und treibt langsam im Frühling; von den Gebüschen belaubt sie sich selbst unter diesen Breiten am spätesten, und weiter gegen Westen im Kurathale, wo sie im wilden Zustande immerhin die Meereshöhe von etwas über 1000′ erreicht, erfriert sie zwar selten ganz, doch oft im jungen, noch nicht verholzten Triebe. Auch da wo die Cultur sich ihrer, wie z. B. in Tiflis, an-

nimmt und wo man ihr die günstigste Lage in geschützten Gärten geben konnte, geschieht das. Nach den von mir in Borshom in 2600′ Höhe angestellten Versuchen erfriert sie dort fast alljährlich und oft bis zum Boden, treibt aber um so stärker im Mai aufs neue.

Aber in weiterer Ferne eilt der Blick fort über das üppige Grün des Gehölzes, welches hier oft gelichtet einzelnen Hochstämmen Platz gab, bis im Hintergrunde ihm die schlanken Gestalten der Pyramidenpappeln entgegentreten. Dann die blauen Wogen des Caspi, dessen Rauschen deutlich zu vernehmen ist. Ist so die äussere Umgebung eine durchaus einladende, originelle, bildlich zum ansprechenden Ganzen abgerundete, so wird an dem entzückten Beschauer auch früher oder später die orientalische Gastfreundschaft im allerreichsten Maasse geübt. Nur muss der Reisende überall im Osten die nöthige Geduld mitbringen, da er sich ja nirgends in einem Gasthause befindet, wo er gegen Zahlung Dienst verlangen kann. Wenn es auch lange dauerte, bevor die Anstalten zu einem classischen, persischen Plow getroffen wurden, und wir damals bereits sehnsüchtigst das Mahl während mehrerer Stunden erwarteten, so schlug doch endlich die Erlösungsstunde, und wiederum trat uns, diesmal auf culinarischem Gebiete, Persien in voller Reinheit, Eigenart und, ich darf sagen, in exquisiter Eleganz entgegen.

Nimmt man das alles zusammen, Landschaft, persischer Saal, Plow und weissen Cognac, unsere faulenzende Lage auf den Teppichen, den schönen blauen Himmel oben, beschauliche Ruhe in uns, den nach Tisch folgenden Kef mit der Kalianpfeife — so gewinnt man im Genusse aller dieser Einzelheiten den Orient sehr lieb und beginnt in Bezug auf das äussere Wohlleben daran zu zweifeln, ob der Occident mehr davon biete. Morgen kommt es allerdings schon wieder ganz anders und vielleicht recht schlecht. Aber das Leben wird doch nur reich durch die Gegensätze des Erlebten, und

so bin ich denn ein entschiedener Freund des Orients geworden, wo man fern von allen beunruhigenden Tagesfragen der Gesellschaft, von allen Parteikämpfen Europas, freilich aber auch fern von allen duftigen Blumen geistigen Lebens in der Gegenwart ist, wiewol man trotzdem eine durchaus anmuthige Existenz führen kann, wo sich, wenigstens für den Reisenden, Scenerien und Personen beständig verändern. Alles ist bei den Eingeborenen hierzulande gut, was auf lange her datirende und tief eingewurzelte Gewohnheit basirt wurde. Die Bedürfnisse des Lebens selbst blieben in der zweckmässigen Benutzung der zu ihrer Befriedigung vorliegenden Naturgaben und Verhältnisse auf dem richtigen Niveau. Jedes theilweise Aufpfropfen anderer Cultur von aussen her ist nicht rathsam, es sei denn, dass der Orientale in jedweder Hinsicht mit seiner Vergangenheit bricht und andere Grundanschauungen vom Leben selbst sich schafft.

So konnten wir denn auch nicht umhin zu finden, dass die hierher gebrachten europäischen Möbel gar nicht recht am Platze waren. Die hohen Trumeaux hatten auf der Reise von Petersburg, die Wolga und den Caspi abwärts, Wasser bekommen und waren erblindet, die Tur'schen Tische hatten sich in feuchter Luft geworfen und das Klavier war schon lange verstimmt, die Saiten verrostet und gesprungen. Doch sollte uns trotzdem auf letzterm ein Hochgenuss eigener Art geboten werden, denn, nachdem wir gespeist hatten, erschien unser liebenswürdiger Wirth und bald auch sein Leibsänger, ein jugendlicher Armenier, der ihn in trüben Lebensstunden durch Gesang zum Tamburin erheitern musste und uns von seiner Kunst jetzt eine Probe geben wollte. Seinen Leistungen zollten wir zwar aus Höflichkeit Lob, hätten sie aber lieber nicht gehört. Die hochgezogenen, näselnden, mehr geschrienen als gesungenen Melodien, meistens aushallend in stark tremulirende, klagend wimmernde Töne sind sehr

einförmig und wurden vom Vortragenden mit solchen Gesten und Verrenkungen der Gesichtsmuskeln begleitet, dass wir gegen den obwaltenden Geschmack des Landes opponiren mussten und diese widerlichen Verzerrungen sammt dem Kreischer gern zu allen Teufeln gesendet hätten. Ebendieser moderne Barde im persischen Tieflande benahm sich auf dem Klavier mit fast rührender Naivetät. Er tippte darauf mit einem Finger den Radetzkymarsch der Melodie nach ziemlich fehlerfrei ab und hatte ebenso wie auch sein Herr eine grosse Freude an der gelungenen Leistung.

Ich muss endlich noch ein paar Worte von unsern Wirthen sagen. Mir-Tagi-Bek-Talysch-Chan[1] ist der Sohn des schon in russischen Diensten mit Majorrang einst gestandenen Mir-Abas-Bek (gestorben 1866) und Enkel von Mustapha-Chan, der, indem er 1812—1813 sich an Russland wendete und um Schutz gegen Persien bat, sich schon damals dem russischen Scepter unterwarf und zum General mit Beibehaltung aller seiner frühern Rechte ernannt wurde. Abas-Bek, der sich auf seiner Besitzung als Alleinherrscher betrachtete und nicht immer als loyaler Unterthan Sr. russischen Majestät aufführte, wurde namentlich für die entwürdigende Behandlung seiner Unterthanen in das Innere des Reiches nach dem Gouvernement Kursk exilirt, von wo er erst nach drei Jahren heimkehren durfte. Der jetzige Chan, Tagi-Bek, war sein dritter Sohn (der Vater hatte fünf Frauen), und nach dem Tode seiner beiden ältern Brüder, die in russischen Kriegsdiensten standen und von denen der ältere, als ausnehmend tapfer gerühmt, im Dagestan fiel, war Tagi-Bek der berechtigte Erbe seines Vaters. Diesen traf infolge von allerlei ungesetzlichen Handlungen eine abermalige Verbannung. Er musste zwei Jahre

[1] Als Nachkommen des Propheten haben die talyscher Chane das Prädikat Mir.

mit seinem Sohne Tagi in Baku leben. Nach seinem Tode trat Tagi-Bek in seine Rechte, aber es wurde ihm sofort durch einen seiner Halbbrüder, der zugleich sein Schwager durch die Ehe mit seiner (Tagi's) Schwester geworden war, der Process gemacht. Dieser, Mir-Ibrahim-Bek, damals russischer Husaren-Oberst, jetzt Generalmajor, plaidirte im Namen aller directen Nachkommen von Abas-Bek gegen das von diesem hinterlassene, freilich gesetzlich bestätigte Testament und drang auf Theilung des Besitzthums. Der Process hat sich sehr in die Länge gezogen, ich weiss nicht, ob er inzwischen zum endlichen Austrage kam. Jedesmal, wenn ich Tagi-Bek gelegentlich sah und befragte, antwortete er mir, der Senat habe seine Rechte bestätigt, und jedesmal, wenn ich Ibrahim-Bek befragte, sagte er mir, er hoffe sein Recht endlich zu bekommen. Unterdessen kam das reiche Land doch mehr und mehr herunter, und der Wohlstand Tagi-Beks verminderte sich merklich. Derartige Processe sind ja sehr kostspielig und langwierig, man braucht dazu viel Geld, und Abgaben wie Leistungen der Bewohner und ehemaligen Unterthanen des Chans werden jetzt nach russischem Gesetz bemessen, aber nicht mehr durch persische Dictatur bestimmt. Die Wälder verfielen bald der armenischen Speculation, und das Ende vom Liede wird wol der Ruin des Nachkommen der einst reichen talyscher Chane sein. Auch Schah-agatsch kommt ganz in Verfall.

Als Mensch ist Tagi-Bek wol stets nur liebenswürdig mit dem Ernste des orientalischen Aristokraten und nach aussen hin fast immer mit der Miene der Gleichgültigkeit. Er erscheint gefällig, gastfrei und gutmüthig, seine Gestalt ist gedrungen, stark, die kurzen Säbelbeine, wie sie vielen Persern und allen orientalischen Reitervölkern eigen, fehlen auch ihm nicht.

Da ich vom Plow, also vom Reis sprach, so will ich Schah-agatsch nicht verlassen, bevor ich über dieses wichtige

südliche Nahrungsmittel noch einiges mitgetheilt habe. Man cultivirt hier vier Sorten Reis. Die beste wird akulinischer Reis nach dem Platze seiner Hauptproduction genannt. Letzterer ist das auch durch Seidenzucht berühmte grosse Dorf Akulisi, in der Nähe von Ordubad gelegen. Von dieser Frucht, deren beste Samen beim Kochen fast Zolllänge erreichen und rein weiss sind, kostet der Chalwar, d. h. also 26 Pud = circa 9 Centner, 25—32 Rubel. Die zweite Sorte ist der berühmte Amberbu, der uns auch servirt wurde und einen ganz leichten, aber nicht unangenehmen Geruch nach Mäusen besitzt. Er zeichnet sich durch schmale und lange Samen aus, hat eine etwas gelbliche Farbe und kostet per Chalwar 18—30 Rubel. Dann folgt der Güte nach als dritter in der Reihe der als Beibu bekannte Reis, der ein kürzeres, dickes Korn, eine gelbliche Farbe hat und geruchlos ist; dieser kostet per Chalwar 15—22 Rubel. Zum Schluss folgt der Rossmi, welcher die schlechteste Sorte von nicht rein weisser Farbe repräsentirt und mit 14—20 Rubel bezahlt wird. Noch muss ich sagen, dass im Volke auch die verkochte Reisgrütze als beliebte Speise unter dem Namen Daschma im Gebrauch ist.

Im Jahre 1870 lebte ich einige Tage in Schah-agatsch bei dem gastfreien Chan, beschaute mir seine sogenannten Gärten und fand sie ausserordentlich verwildert. Es wucherten am Boden überall hohe, saure Gräser, und die Mairosen, welche am $\frac{\text{29. April}}{\text{11. Mai}}$ gerade in voller Blüte standen, waren die einzigen Ziersträucher. Die Obstbäume anlangend, so behauptete der Chan, dass seine Pfropfreiser aus der Krim stammten; allein, obwol die vorhandenen Früchte schon so zeitig recht gross waren und man mir erzählte, dass es Birnen bis zu Pfundschwere gäbe, so kann die Qualität derselben doch nur eine geringe sein, weil der Untergrund des Bodens zu nass und überhaupt das ganze Gartenterrain fast im Sumpfe gelegen ist. Man lobt aber allgemein die süsse Quitte aus dem Garten des Chans.

Tags darauf machten wir einen Ritt in die Ebene, um die Heerden, welche in der Nähe des Kaladagna-Wassers, südlich von Schah-agatsch gelegen, weideten, zu sehen. Neben dem europäischen Rinde züchtet man hier den Zebu und zwar überwiegt in den Heerden des Chans der Zahl nach die letztere Thierart bedeutend. Von einer besondern Pflege oder regelrechten Behandlung dieser Thiere habe ich indess nichts bemerkt. Die ausserordentlich wilden Zebus, namentlich die Bullen treiben sich in den weitgedehnten Ebenen, welche an vielen Stellen sumpfig, an andern mit dichtem Dorngesträuche bestanden sind, frei herum. Ich wählte damals einen schwarzen Bullen aus, dessen Haut der Chan die Güte hatte dem Museum zu schenken. Allein dieses Thier konnte nicht eingefangen, sondern musste mit der Kugel erlegt werden. Der Zebu hat bei den Eingebornen dieselbe Benennung wie das gemeine Rind. Der Bulle heisst Kjal, die Kuh Enjag, der Ochse Jüküss. Der mittlere Preis eines ausgewachsenen guten Stückes Vieh dieser Art beläuft sich auf 30 Rubel. Meines Wissens erreicht der Zebu hier unter 38° 40′ nördl. Breite seine nördlichste Verbreitungsgrenze, wenigstens als gezüchtetes Hausthier. Es mag sein, dass weiter nördlich sich hier und da ein Exemplar nachweisen lässt, welches dorthin als Geschenk, oder im Kaufe kam. Den Büffel (Gomüsch) traf ich hier viel seltener an als z. B. nördlich von Lenkoran, wo man zur Sommerzeit nicht selten 60—80 dieser, ich möchte sagen nach vorweltlichem Typus gestalteten, schwerfälligen Thiere in den Lehmpfützen und stagnirenden Wassern nahe dem Meere behäbig ruhen sieht. Die Pferde des Chans waren nur in geringer Zahl vorhanden. Nur die Rassepferde geniessen ausserordentliche Pflege und beständige Stallfütterung; was in der Ebene frei graste war nicht besonders edel. Noch muss ich bemerken, dass hier im nassen Tieflande der Esel fast ganz fehlt und auch das Maulthier selten ist.

Beide aber werden im Gebirge häufiger, und das letztere besitzt, wenn fehlerfrei, wie überall im Kaukasus einen sehr hohen Preis. Man soll 30—50 Dukaten für ein schönes Maulthier bezahlen. Nirgends indess gibt es Maulesel. Nur die Pferdestuten stellen den Bastard.

Auch heute während unserer Excursion begegneten wir vielen Cormoranen, aber immer nur der grossen, gemeinen Art, die vom Meere kommend sich auf hohen Pappeln und Rüstern niederliessen, wo die jungen Vögel sich durch die hellen Bauchseiten sehr bemerkbar machten. Ich vernahm hier auch ab und zu ihre Stimme, sie ist sehr rauh und nicht laut. Die Töne folgen sich ziemlich rasch, und so hört man eine Art dumpfen Gackerns.

Am 1. Mai brachte man uns zwei lebendige Stachelschweine. Sie waren unweit vom Dorfe Siaku gefangen. Das langsame, unbeholfene Thier soll an dem Fusse der Talyscher Vorberge nicht selten sein und sogar bisweilen Gartenbewohner werden. Allerlei Wurzeln, namentlich aber Gurken, Melonen, Arbusen sind seine Lieblingsnahrung, welche es in der Nacht sucht. Die Baue haben 10—15 Gänge, und vor dem Hunde flüchtet das Thier von einem in den andern. Will man es fangen, so müssen alle Gänge bis auf einen verschüttet werden. Die alte Sage von dem Schleudern der Stacheln gegen den angreifenden Feind hat sich hier bei den Mohammedanern überall erhalten. Das leichte Ausfallen dieser Stacheln hat sie hervorgerufen.

Ich mache nun hier zuerst Mittheilungen über die am 1./13. Mai 1870 ausgeführte Excursion zum Tängrutgebirge. Es lagert nämlich vor dem Talyscher Gebirge in der Ebene eine Anzahl fast gleich hoher, isolirter Hügel, man könnte auch sagen die äusserste Vorkette, welche durch die Hauptthäler, die sie von Südwest nach Nordost durchbrechen, in bestimmte Abschnitte getheilt werden. Alle tragen stattlichen Hochwald, vornehmlich durch alte Eichen gebildet.

Diese nun, Schah-agatsch gegenüber beginnend, sind von Nord nach Süd gezählt folgende:

1. Die Tängruthöhe, welche heisse, kalkabsetzende Quellen bei dem Dorfe Sändsharadi besitzt.

2. Die Wazóhöhe, mit Lichtungen und Getreidecultur am vordern Ende.

3. Die Siakuhöhe, d. h. die schwarze Höhe, die am Nordende schon stark abgeholzt ist und an ihrem Fusse ausgedehnteste Reiscultur besitzt.

4. Die Masch-chan-Höhe mit heiliger Eiche und heiligem Orte.

Von Schah-agatsch schlägt man die Richtung in der bewaldeten Ebene direct gegen Westen ein, um nach nicht langer Zeit das Dorf Putasar und das Flüsschen gleichen Namens zu erreichen. Die neuesten Specialkarten der topographischen Abtheilung des kaukasischen Generalstabes, welche ich, wie alles sonstige kartographische Material, der Güte des Generals Stebnitzky verdanke und welche nach Specialaufnahmen von 2 Werst per englischen Zoll auf 5 Werst per englischen Zoll, d. h. auf 1 : 210,000 reducirt werden, weichen in den Benennungen gegen die ältern hier bedeutend ab. Die neueste Karte kennt den in Rede stehenden Wasserlauf nur als Tangjarü (ich schreibe genau nach der Karte), die ältere nennt ihn Puta-sar-tschai.[1] Es ist ja möglich, auch sogar wahrscheinlich, dass die Bewohner beider gleichnamiger Dörfer an ihrem Wohnorte auch das Wasser

[1] J. C. Häntzsche ist hier unvollständig in seinem „Talysch, eine geographische Skizze" (Dresden 1867). Sein Seiddehane bei Schah-agatsch soll nur der Abfluss von grossen Sumpfbassins sein. Es ist übrigens für den Reisenden unendlich schwer, wenn nicht unmöglich, sich in dem Wirrwarr von natürlichen und künstlichen Kanälen, von Flussläufen und zeitweise austretenden Wasserbassins genau zu orientiren; das ist selbst dem Eingeborenen in dem kleinen Bezirke seiner alltäglichen Arbeit kaum möglich.

so benennen und dass also in der That beide Namen demselben Gebirgsbache angehören.

In der feuchten Ebene ist *Pterocarya caucasica* (Mútal der Talyscher, Drobina der Russen, weil ihr Holz weich, oft faul und brüchig ist) die dominirende Baumart. Schlanke Stämme, 40—60′ hoch, stehen hier ziemlich gedrängt beisammen, aber ihr Laubdach, durch langausgezogenes Fiederblatt gebaut, schliesst schlecht, sodass das Licht überall freien Durchgang hat, der Wald hell erleuchtet ist und vielerorts das Blau des Himmels dem Auge entgegentritt. Die Rebe wuchert überall in ungebeugter Kraft. Man kann schenkeldicke Reben finden, die armdicken sind ganz gewöhnlich. Sie ranken bis in die höchsten Baumkronen und werfen mit ihrem Laubwerke weithin gedehnte Guirlanden über das Astwerk ihrer natürlichen Stützen. Das Blatt ist, zumal bei den alten Exemplaren, stets klein, die Traube reich, aber locker gebaut, die Beere klein und stets dunkel braunviolett. In diesen Pterocaryenwäldern ist es sehr still. Am Boden wuchert das stinkende *Geranium robertianum* und *Arum orientale*. Auf Lichtungen, die von hohem, gespaltenem Stabholz, welches in schräger Richtung in den Boden getrieben wurde, eingefasst sind, um dem Eber und Bären den Eintritt in die Gärten zu verlegen, sehen wir Maulbeerplantagen, die oft 3—5 Werst vom Wohnort des Seidenbauers entfernt liegen. Die Umgegend von Schah-agatsch, und namentlich Putasar produciren viel Seide. Gerade um diese Zeit waren die Räupchen entschlüpft und verlangten grosse Sorgfalt. Ich will von diesem wichtigen Erwerbszweig doch eingehender sprechen, um so mehr, als vielerorts durch die Krankheit der Raupen und Missernten die Bevölkerung verarmte. Meine Angaben beziehen sich auf das Jahr 1870 und auf den Ort Putasar. Die Zucht wurde um diese Zeit vornehmlich von eigener Brut betrieben und zwar seit den letzten funfzehn Jahren mit dem grössten Erfolge. Theilte mir doch

Tagi-Bek mit, dass man bis zum Jahre 1868, in welchem die Raupenkrankheit begann, meistens 75 Pud gehaspelter Seide (Handarbeit) jährlich erntete, welche damals mit 120—140 Rubel pro Pud mit Leichtigkeit verwerthet werden konnte, also ein Kapital von mindestens 10000 Rubel repräsentirte. Im erwähnten Jahre war die Ernte noch lohnend, 1869 schlug sie vollkommen fehl. Man versuchte es sodann mit chorasaner Samen. Die Eier werden in Säckchen von $^1/_2$—1 Pfund Inhalt an trockenen Orten überwintert, und erst, wenn die Maulbeerbäume stark im Safte stehen und ihre Knospen brechen, Mitte April, beschleunigt man das Ausschlüpfen der Raupen dadurch, dass man zunächst die Eier drei bis viermal in kaltem Wasser abwäscht und sie dann in eine möglichst gleichmässige erhöhte Temperatur (bis 28° R.) bringt. Die Eingeborenen tragen sie um diese Zeit in kleinen Säckchen in den Achselhöhlungen, und gemeiniglich schlüpfen die Raupen dort am dritten Tage aus. Sie werden dann zuerst mit feinzerhacktem Maulbeerlaub gefüttert und kommen nach 5—7 Tagen in die grossen, luftigen Seidenzuchträume, die man hier Tilwar nennt, deren Dächer regenfest sein müssen und deren Wände meistens aus lichtgestelltem Geröhre bestehen.

Recht genaue und auf rationeller Zuchtmethode beruhende Nachrichten über den Seidenbau erhielt ich in Lenkoran durch Herrn Ghersi jun. im Jahre 1870. Die Familie Ghersi stammt aus Piemont und kam schon zur Zeit des Kaisers Alexander I. nach Russland. In Petersburg fand sie in der Abtheilung der Alexander-Manufactur für Gewebe, namentlich in Seide Beschäftigung; das geschah 1823. Auf Befehl des Kaisers Nicolaus wurde Ghersi Vater in den Kaukasus beordert, um dort Studien und Erfahrungen über den Seidenbau zu machen. Bis 1866 beschäftigte sich dann wieder die Familie in Petersburg mit Seidenweberei und kam um diese Zeit erst nach Lenkoran,

woselbst mit acht Maschinen aus Lyon eine Haspelei eingerichtet wurde. Doch arbeitete dieses Etablissement in den beiden ersten Jahren mit Verlust. Es erwies sich, dass die Localcocons nur kurze und überaus leicht zerreissbare Fäden besassen und sich schon nach ihrer äussern Beschaffenheit als schlecht qualificirten. Sie waren weich, leicht und meistens zerdrückbar. Daher verschrieb man alle üblichen Sorten zur Zucht, um die Localrasse zu kräftigen und machte Versuche damit, welche von ihnen sich am besten für die Talyscher Niederung eigne. Diese Sorten waren:

1. Chinesische. Die Eier, 6 Unzen, wurden über Italien erhalten, im Aeussern gleichen sie den andern Sorten. Die Mehrzahl der Raupen ist weiss, hellperlgrau und nur wenige sind dunkelgrau mit bräunlichem Tone. Die Cocons sind gross und fest, von rein weisser oder lichtschwefelgelber Farbe, sie geben wenig aber sehr schöne Seide, die zu den besten Geweben verarbeitet wird. Diese Sorte geht unter dem Namen S'ina in China und soll es ausser ihr noch zwei andere Varietäten geben.

2. Japanische. Diese kamen leider zum Theil schon ausgekrochen in Herrn Ghersi's Hände, und man war genöthigt, da das Laub des Maulbeerbaumes damals noch nicht entwickelt war, die am weitesten vorgeschrittenen Knospen im warmen Wasser zu treiben, um wenigstens ein Minimum der Sorte zur weitern Zucht zu erhalten. Das gelang denn auch. Die Cocons dieser Sorte haben oft eine hellseegrüne Farbe. 12—14 Pärchen geben 1 Solotnik Eier, ein Weibchen gewöhnlich 2—300, im äussersten Falle 500 Eier.

3. Chorasanische. Auf diese setzte man grosse Hoffnungen; ihre Cocons waren zwar klein und stumpf, aber recht hart und ergiebig. Das Pfund kostete 8 Rubel Silber.

4. Italienische. In zwei Sorten, von denen die eine, Santorino, glatte, weisse Raupen, die andere dunkele, fast schwarze und etwas rauhe besitzt (wahrscheinlich von Pie-

mont). Diese Italiener häuten sich nur dreimal. Von Mailand verschrieb Herr Ghersi 1870 500 kg italienischer Samen.

5. Lenkoranische. Diese Sorte war damals degenerirt und meistens krank. Die meisten Raupen starben bei den Tataren schon nach der zweiten Häutung, bei Hern Ghersi gab es gleich nach dem Auskriechen der Räupchen Sterbefälle, und die weitere Zucht wurde am dritten bis vierten Tage ganz aufgegeben, weil Futterblatt und Mühe verloren waren.

Herr Ghersi meinte damals, dass die so stark entwickelte Krankheit in Lenkoran mit ihren Hauptgrund darin habe, dass die Maulbeerplantagen zu dicht gepflanzt werden. Die Tataren lassen von Baum zu Baum nur $^3/_4$— 1 Arschin Raum. Es ist demnach begreiflich, dass die Kronen sich berühren, und, da sie sehr üppig infolge des alljährlichen Schnittes treiben, überdies die Luft sehr feucht ist, so kann weder Luft noch Sonne das dichte Laubwerk recht durchdringen, und man gewinnt ein Futter, welches zu weich und nass in die jungen Raupen kommt. Wie sehr die Seidenzucht in der Umgegend von Lenkoran in den letzten Jahren zurückgegangen ist, kann man aus dem Factum beurtheilen, dass hier höchstens 20 Pud Spinnseide im Jahre producirt werden. Bis 1868 zahlte man für 1 Pud trockener Cocons 12—15 Rubel, 1869 schon 20—22 Rubel. Zu 1 Pud gehaspelter Seide sind in Italien 5 Pud trockener Cocons nöthig, welche aus 17 Pud frischer erzielt werden. In Lenkoran erfordert dasselbe Quantum 8—9 Pud trockener Cocons, zu denen 26 Pud frischer nöthig waren. Da nun aber der Marktpreis der lenkoranischen Seide nicht höher als 140 Rubel pro Pud war (1870), so leuchtet es ein, dass das Geschäft des Seidenspinners nicht mehr Vortheil bringen konnte. Ein grosser Theil der Bevölkerung zog deshalb vornehmlich Eier, aber da diese von einer stark degenerirten Sorte stammten, so richteten sie dort, wohin sie

verkauft wurden, mehr Schaden als Nutzen an. Aus Italien kommen die Eier nicht selten festgesetzt auf Leinwand an, sie werden dann mit verdünntem Wein oder Wasser abgeweicht. In Lenkoran hatte man schräg gestellte, gespannte Leinwandflächen für die legenden Weibchen hingestellt, damit die Eier abwärts fallen konnten. Bei einer Temperatur von 20—25° kommen die gesunden Eier, welche auf Papier ausgebreitet und mit grobmaschigem Tüll bedeckt werden, in 2—3 Tagen aus, kriechen sofort durch die Maschen auf dort hingelegte ganze Blätter und werden mit diesen auf die Rohrunterlagen in das luftige, aber vor Zug und Sonne sorgfältig zu schützende Futter- und Spinnhaus gesetzt, wo man den jungen Raupen zerschnittenes Laubwerk vorlegt. Sie haben ein ausserordentlich zähes Leben und können bei Nahrungsmangel 3—4 Tage darben. Gewöhnlich erfolgt schon nach 6—7 Tagen die erste Häutung, oder, wie man sich ausdrückt, der erste Schlaf. Diese Ruhe darf man nicht stören. Geschieht es, so kann die Raupe sterben oder ohne Gespinnst sich verpuppen. Die Raupen lieben Helligkeit, aber nicht die Sonne, Zug ist ihnen schädlich, eine Temperatur von 16—18° angemessen. Nur die Morgensonne darf man ihnen gewähren. Sehr empfindlich zeigen sie sich bei Gewitter, sie verkriechen sich dann. Nach dem jedesmaligen Processe der Häutung nehmen sie zuerst keine Nahrung zu sich, erst am zweiten Tage beginnen sie damit wieder und fressen am vierten normal. Die hiesigen und überhaupt die asiatischen Sorten häuten sich viermal, die italienische nur dreimal. Kurz vor dem Einspinnen entwickelt sich die grösste Fresslust und man muss dann täglich siebenmal Futter schaffen. Die Raupe wird um diese Zeit durchscheinend und versucht sich im Spinnen. Fühlt sie sich dazu noch nicht tüchtig, so kehrt sie zur Nahrung zurück. Bisweilen spinnen auch 2—3 Raupen an einem Cocon und das gibt dann dicke, nicht leicht zu

haspelnde Seide. Es ist mir aber auch ein exceptioneller Fall bekannt, in welchem viele Raupen an einem flachen, tuchartigen Gewebe arbeiteten und keine von ihnen einen geschlossenen Cocon zu Stande brachten. Das Tuch wurde mir als höchst interessantes Stück vom verstorbenen General Agalarow für das Museum gebracht, es hält fast einen Meter im Geviert, ist ziemlich gleichmässig in der Dicke und von gelblicher Färbung mit dem üblichen Seidenglanz. Die Raupen seien krank gewesen und später gestorben, so äusserte sich der General, als er das Geschenk brachte. Zur Unterlage der Gespinnste braucht man hier ebenso wol Pteriswedel, als auch spirrige Cruciferen und besenförmige Statice. Das Spinnen dauert 4—7 Tage, und in Zeit von 16—20 Tagen kommt der fertige Schmetterling zur Welt.

Bei der Wiederaufnahme der Marschroute habe ich nun von der Strecke Weges zu sprechen, welche zwischen dem Dorfe Putasar und Tängrut in der Ebene gelegen ist. Bis zum Ostfusse des Tängrutgebirges ist diese Ebene im wesentlichen ein grosses Reisfeld. Jetzt, wo die Pflänzchen der edlen Frucht noch sehr jung waren, gleicht sie mehr einem flachen See, der von Tausenden 1′ hoher, sich gegenseitig rechtwinkelig schneidender Erddämme durchsetzt ist, zwischen welchen das wundervolle Grün der jungen Reispflanzen zwar überall hervorspross, aber dennoch die Wasserflächen deutlich überblicken liess. Es leben an solchen Orten im Sommer viele Garzetten-Reiher, und man kann sich ein lieblicheres Bild dann kaum vorstellen. Zur Rechten die nahen Höhen mit ihren Eichen-Hochwäldern, zur Linken am Rande der Reisfelder die Pterocaryenstämme, das helle, intensive Grün auf der Wasserfläche zwischen beiden, und dazu die graziöseste Vogelstaffage, die es gibt, *Ardea garzetta* in blendendem Weiss, dessen zerschlissene Schmuckfedern im leichten Luftzuge flattern. Auch leben hier viele Nattern, aber es ist das alles die unschuldige

*C. natrix*, die gern in das lauwarme, flache Wasser der Reisfelder geht und niemand etwas zu Leide thut.

Wir befanden uns bald am Fusse der Tängruthöhe. Herrliche Eichen, darunter auch *Quercus castaneaefolia C. A. M.*, stehen hier, und am Boden gab es ausser *Platanthera chlorantha* auch das seltenere *Limodorum abortivum*, welches unter den Orchideen sonderbar genug erscheint, da ihm die eigentlichen Blätter fehlen und die ganze Pflanze dunkelbraunpurpurn gefärbt ist. Trotz des Wechsels der Vegetation war auch hier sowol der Zahl, als noch mehr der Species nach die Tagfalterfauna eine äusserst arme. Das kommt daher, weil es hier an convenabeln Futterpflanzen fehlt, die erst hoch oben im Gebirge in grosser Mannichfaltigkeit auftreten.

Wir wendeten uns nunmehr südlich und stiegen bergan, um das Dorf Tängrut, an der Ostseite der gleichnamigen Höhe gelegen, zu erreichen. Diese Höhen, wie sie von Nord nach Süd aufeinander folgen, haben alle steil abfallende Südseiten, während die Nordseiten in gemässigter Senkung sich zur Ebene verflachen. Auch ihre Ostgehänge sind keineswegs sehr gangbar. Hier aber gibt es eine Menge herrlicher, kalter Quellen. Die reichste, welche gut eingefasst, mit fünf Abflussröhren und vieleckigem Bassin versehen war, fanden wir bei unserm Wirth, dem Dorfältesten von Tängrut. Die Leute lebten hier noch in ihren Winterquartieren, in deren nächster Nähe jene originellen, im ganzen südlichen Caspi-Tieflande üblichen Sommerwohnungen stehen, von denen ich sehr bald ausführlicher sprechen werde und die man mit dem Namen Lams bezeichnet. Am Nachmittag machten wir eine Excursion zum steilen Südende des Tängrut. Die dorthin führenden Waldpfade sind vielgewunden und wenig begangen; links und rechts von ihnen herrscht ungestörte Wildniss. Oft wurden wir von den bewaffneten Rubus- oder Smilax-Aesten gepackt. Der Weissdorn

*(C. monogyna Jacq.)* blühte noch. Auf der Höhe des Rückens, kurz vor dem südlichen, steil abfallenden Ende, betritt man eine Einsattelung, welche die nördlichere, weit ausgezogene Höhe von der südlichern kürzern und steilern trennt. Gegen Norden, auf der Rückenhöhe hingehend, kommt man bald an die Trümmer eines Kastells. Wir befinden uns vor einer regelmässigen viereckigen Vertiefung mit aufgeworfenem Walle und vielen unbehauenen Felsblöcken. Es macht Mühe die höchste Höhe hier zu erklimmen. Bei diesem ersten Einblick in die Wälder der Vorkette des Talyscher Gebirges hatte ich schon Gelegenheit mich davon zu überzeugen, dass sie in ihrer artlichen Zusammensetzung doch sehr bedeutend von der im Kaukasus üblichen abweichen. Während mich *Ulmus campestris* und *Carpinus betulus* durchaus noch an den Kaukasus und an Europa erinnerten, standen mir *Quercus castaneaefolia* und *Parrotia persica* als neue Gestalten gegenüber. Auch bemerkte ich sehr wol, dass an dieser Localität weder ein *Helleborus*, noch *Azalea pontica* und *Rhododendron ponticum*, auch nicht *Ilex* und *Prunus laurocerasus* vorhanden waren. Nur selten bemerkte ich *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea* und *Viburnum Lantana*. Zu den seltensten Pflanzen aber, die ich am heutigen Tage und überhaupt in meinem Leben sammelte, gehörte *Orchis satyrioides Stev.*, welche in einem Dutzend von Exemplaren erbeutet wurde.

Damit war die Excursion zum Tängrut beendet (1870), und wir brechen nun wieder von Schah-agatsch am 10./22. Juni 1880 auf, um den Weg nach Artschewan einzuschlagen. Schwere Gewitter lagerten über dem Tängrutgebirge, drückende Hitze lastete auf uns. Die sie mildernde leichte Seebrise verlor sich schon am Waldrande der Ebene. Das kleine Schah-agatsch-Bächlein, welches ein vielgewundenes Bett hat, mussten wir mehrmals passiren. Man kann sich bei dieser Gelegenheit davon überzeugen, dass hier

die vor dem Gebirge sich hinziehende Ebene einst vom Caspischen Meere geschaffen wurde. Auch da ist das der Fall gewesen, wo jetzt dicke Humuslagen den Untergrund decken und üppiger Urwald wächst. Denn die seitlichen Entblössungen selbst so kleiner, aber tief eingerissener Gerinne, wie wir sie am Schah-agatsch-Bache vor uns haben, erweisen den Untergrund als jüngstes caspisches Gebilde. Man sah dort ganz deutlich, wie die Schichten sich ineinander schoben oder überlagerten und fand in ihnen ganz frisch erhaltene caspische Muscheln, nämlich die charakteristischen *Cardium trigonoides Eich.* und *Adacna laeviuscula Eich.* Solchen Boden findet man, solange die Tiefebene nicht verlassen wird, wol überall. Auch das grosse Dorf Artschewan steht auf ihm, obwol seine Entfernung vom jetzigen Meeresufer über 3 Werst beträgt.

Wir bewegten uns immer im Hochwalde der Ebene, dessen Charakter ich oben schon schilderte, erreichten auch die Reisfelder am Fusse des Siakugebirges und wendeten uns dann mehr südlich. Die Bodenflora ist hier ausserordentlich arm, immer dasselbe *Polygonum Persicaria*, hier und da ein aufstrebendes *Geum urbanum L.* und dann ein dunkelgrünes Massiv von *Sambucus Ebulus*. Wo der Boden nur ein wenig erhöht und trockener ist, tritt sogleich *Rubus fruticosus* auf. Auch hier sind die Wälder artenarm und die Bäume entweder pyramidal verhackt oder an sich krank. Ich sah immer nur die gewöhnliche *Alnus glutinosa* und *Pterocarya*, selten eine Rüster und noch seltener eine Esche. Der prachtvolle Ahorn *Acer insigne*, im Jahre 1848 von Buhse entdeckt, wählt sich gern feuchtern Standort und trägt dann sein schönes, grosses Laubwerk bunt gefleckt (gelb). Der Erdboden wird leichter und der Wald lichter. Es findet sich hier ein Gleditschia-Bestand, durch den wir jetzt reiten. Seine Bäume sind alle niedrig und breitkronig, aber das Fiederblatt deckt auch an ihnen unvollkommen,

und die Belaubung bleibt locker und durchsichtig. Man verhackt auch diese Bäume, um bewaffnete, todte Hecken aus den Aesten zu bilden; denn die Diagnose für *Gleditschia caspia* mit dem Charakter „inermis“ ist nicht richtig. Wol ist der Stamm unbewaffnet, aber die jungen Aeste haben oft starke Stacheln. Bei den Eingeborenen heisst der Baum läk-läk, bei den Tataren aber lai-lai-agatsch. Das nahegelegene Dorf hat deshalb auch den Namen Läk-läk-peschta, d. h. Gleditschia-Brücke. Süsser Duft entströmte den vielen unscheinbaren, honigreichen Blüthen der Bäume, an denen die Bienen in solcher Zahl ihre Arbeit thaten, dass man ihr Summen schon in der Ferne hörte. Es hatten sich hier denn auch einige Merops eingefunden, deren Ruf uns aus der Luft, hoch über den Bäumen, entgegenklang. Ja selbst der Grünspecht hatte sich hier mehrfach eingestellt, und eine recht grosse Anzahl gemeiner Nebelkrähen suchte auf dem sandigen Boden unter den Gleditschien nach Insekten. Bald aber befanden wir uns wieder im schattigen Pterocaryenwalde, ab und zu ein Reisfeld passirend, in welchem die Weiber das Unkraut jäteten. Ueberall am Rande des Waldes gaukelten Mandelkrähen und girrten Turteltauben in grosser Zahl, und, während wir den Pfiff des Pirols oft hörten, war der Gesang des Edelfinken hier selten; er geht ins kühlere Gebirge zum Brüten und jubelt dort in den Buchenwäldern. Bald erreichten wir den heiligen Ort und die heilige Eiche Masch-chan, wie man gewöhnlich sagt, während es eigentlich Masch-schei-chan heissen müsste. In der Nähe beider befindet sich das ansehnliche, von schiitischen Talyschern bewohnte Dorf gleichen Namens, und diesen führt gleichfalls das gegen W. angrenzende Gebirge. Die Sage erzählt, dass hierher einst drei alte Männer, und zwar, wie der Name bedeutet, von den ältesten, heiligen Menschen, kamen und lebten. Am Fusse eines Hügels steht hier die wundervolle Eiche. Es

ist *Quercus castaneaefolia C. A. M.*, die grösste, die mir von dieser Art jemals zu Gesicht kam. Ueber der Wurzel mag sie wol 4 Faden Umfang haben, und ich schätze ihren Durchmesser dort auf 7 Fuss; dabei ist sie kerngesund. Wie diese Eiche, so wird auch das Buxus-Gehölz, welches am Abhange des Hügels steht, geschont. Höher noch, ebenfalls von Buxus umstanden, befindet sich ein gut unterhaltenes Haus mit kleiner Vorhalle und Gitterthür. Man sieht im Innern eine über meterhohe, oblonge, überall glatte Erhöhung, welche mit gewöhnlicher Gaze bedeckt ist und darauf ein paar messingene, ordinäre Leuchter. Gelegentlich brennt der fromme Mohammedaner hier wol ein paar Wachskerzen an, wenn er am Grabe jener drei heiligen Männer sein Gebet verrichtet. Die Sprossen am kleinen Fenster der einen Wand waren reichlich mit allerlei Bändern, Zeugstückchen und Haaren bebunden. Wer dergleichen thut, dem soll der Ausschlag vergehen und das quälende Fieber weichen. Im Freien sah ich noch bei dem Hause eine grob gearbeitete Kiste, in welcher die verkommenen Reste eines alten Korans aufbewahrt werden. Der Ort steht in hohem Ansehen und es wallfahren viele zu ihm.

Um nun weiter gegen Süden nach Artschewan zu kommen, reisten wir zunächst über die Hügel von Maschchan. Der Boden ist hier aus einem fetten, rothen Lehm gebildet, und sofort erscheint denn auch auf ihm *Paliurus*, dem solch ein Terrain besonders behagt und welcher in der feuchten Ebene vollkommen fehlt. Auch wilde Granaten, Crataegus-Gebüsche und *Ligustrum vulgare* standen hier in voller Blüthe, und aus dem Dickicht des Unterholzes erschallte ab und zu noch der Schlag des Hafissängers. Bald befanden wir uns wieder in der Ebene, welche, wo sie von Vegetation entblösst, den Caspisand und auch die ihm eigenen Muscheln an manchen Stellen aufweist; sonst wächst hier auch neben der *Gleditschia* die *Albizzia*

*Julibrissin Wld.*, diese Zierde der südcaspischen Baumformen. Gegen Abend wurde das grosse Dorf Artschewan erreicht. Es liegt unweit vom südlichen Ende des geräumigen Kaladagnasees, landeinwärts noch in der Waldzone der Ebene, und besitzt eine Bevölkerung von fast 600 Köpfen beiderlei Geschlechts, die alle schiitische Talyscher sind und in 115 Häusern wohnen.

Ich lasse hier wörtlich meine Aufzeichnungen im Tagebuche folgen. Was man auf Reisen unter dem Einflusse des ersten Eindruckes niederschreibt, ist gewöhnlich das Richtige. Der alltägliche Umgang mit den Verhältnissen und Personen schwächt bei jedermann die Empfänglichkeit für das Originelle und Anmuthige ab, und an die Stelle packender Schilderung tritt oft eine matte Erzählung.

Artschewan 10./22. Juli 1880. Abends 6 Uhr. Es gehört alle meine Willenskraft dazu, mich jetzt zum Schreiben zu ermannen. So wohl ist mir. Selten in meinem Leben ist mir so behäbig zu Muthe gewesen als jetzt hier. Nach anstrengendem Ritt (wir hatten uns in der Ebene verirrt und waren in unwegsame Sümpfe gerathen) bin ich nun hier auf dem Lams (auch Lam), oder wie die Tataren den Bau nennen, auf dem Talwar. Fast entkleidet schwelge ich mitten im Grünen, hoch über den Ausdünstungen des Bodens und verschont vom lästigen Schnakenschwarm, in der freien, leicht bewegten Luft. Alles hier ist fremdartig für den Europäer. Der Lams (vielleicht auch das Lams) ist hierzulande ein zweistöckiger, ganz luftig gehaltener Sommerbau ohne Wände. Er ruht auf 10—12 mächtig starken Holzpfeilern, zu denen man mit Vorliebe den Asat oder Nil[1] wählt, da derselbe ungemein dauerhaft und nie wurmstichig ist. Doch verwendet man, da der Baum,

[1] *Zelkowa crenata Spach*; der Name des Genus ist der grusinischen Sprache entnommen, welche den Baum Dselkwa nennt. Nil ist die Bezeichnung der Talyscher, Asat die der Tataren.

zumal in der gewünschten Dicke bereits selten geworden, auch die Stämme von *Quercus castaneaefolia* als Tragepfeiler und verjüngt sie nach oben hin in stumpfer, plumper Capitälform. Querbalken werden von ihnen getragen, auf welchen man die eigentliche Wohnetage des Herrn im Sommer anbringt. Dieselbe liegt 12—16 Fuss über dem Boden; die auf den Unterbau aufgesetzten, zierlich gearbeiteten Strebepfeiler, zu denen man das Holz der erwähnten Eichenart,

Ein Lams nebst Stall im Tieflande von Talysch.

oder auch das der Weissbuche verwendet, sind gewöhnlich mit breiten, niedrigen Capitälen versehen und tragen den spitzwinkeligen Dachstuhl. Sehr dicke Schilf- und Rohrlagen, oft auch geschichtete Farrenwedel, bilden das Dach, welches regen- und sonnenfest ist und weit über die Holzkarniese der Wohnung herabreicht. Eine kaum 2 Fuss hohe Galerie dient als Barrière; auch sie ist durchbrochen gearbeitet, sodass überall die Luft freien Zutritt hat. Nach

Belieben kann man durch theilweises Verhängen der offenen Räume zwischen den Pfeilern den Luftzug und den Sonnenschein reguliren, bei wohlhabenden Besitzern geschieht das durch Leinwandvorhänge, bei ärmern durch landesübliche Binsenmatten. Der Raum, in welchem ich mich befinde, gestattet mir eine freie Aussicht. Vor mir liegen, wenn ich den sehr sauber gehaltenen Hofplatz überschaue, die Winterwohnungen des Besitzers, einstöckige Gebäude von bescheidenem europäischen Habitus mit zwar grossen Fenstern, die aber nur kleine Scheiben haben. An einer andern Stelle die zur Seidenzucht nöthigen luftigen Rohr- und Flechtwerkschuppen. Hier auch der kleine Gemüsegarten, in ihm einige Sorghum- und Maispflanzen, viele Gurken und Kürbisse. Seine Umzäunung besteht aus hohem, dicht gestecktem Rohr. Weiterhin, aus üppigem Waldesgrün, tauchen ähnliche Niederlassungen auf, bei ihnen bemerkt man die gekappten Maulbeerbäume. Dann überall Wald, am Rande desselben Feigenbäume; hinter ihnen riesenhohe Stämme, welche durch Lichtungen hindurch den Ausblick auf umfangreiche Reisfelder gestatten und, gegen Osten gewendet, einen leider nur sehr beschränkten Blick auf das Meer. Endlich in weiterer Ferne gegen Süden die in Duft gehüllten, gesättigt blau-violett erscheinenden Grenzgebirge von Astara. Dazu umgibt mich in unmittelbarer Nähe ein eigenartiger, aber für hiesige Verhältnisse schon zum Luxus neigender Hausrath. Der nahe gelegene Suantische Gebirgsgau lieferte dazu die bunten Pallasgewebe, grobe, geradlinige Muster in grellen Farben, mit denen alle Gegenstände bedeckt werden. Aus Nishni-Nowgorod vom Jahrmarkt stammten die Truhen, die mit Metallbeschlägen verziert wurden. Enseli und das Talyscher Tiefland selbst producirten die schönen Binsengeflechte; theuere, dicke Seidenstoffe (Dshidshim) kamen aus Karabagh. Eine grosse Anzahl von Pfühlen und Kissen, zu denen im Winter die

zahllosen Schwimmvögel die Dunen hergeben und die mit schönen seidenen Geweben bezogen werden, lagen aufgestapelt an der einen Längsseite des Lams. Die Baumwollenstoffe, alle grell, vorwaltend roth in orientalischen Zeichnungen, wurden in Moskau hergestellt. Der zum Thee einladende Samowar ist tulaer Fabrikat. Von dort her mag auch wol die in Glas gegossene Zuckerdose stammen und das Theebret, nach dem Geschmacke Persiens in Lackfarben gemalt, mit der stereotypen Dulcinea. Nur einige Vögel brachten mir Europa in Erinnerung. Unten tummelten sich im Hofe, zumal an den Rohrumzäunungen, Elstern; Spatzen waren gewöhnlich, und im Lams selbst zwitscherten Rauchschwalben. Dazu im Käfig der Schmuckvogel der Perser, die Wachtel, ein recht alter Hahn, der sogar nachts, als alles still geworden war und herrliches, volles Mondlicht sich über Talysch ergoss, ab und zu kräftig anschlug. Unheimlich erklang damals das Heulen und Bellen der Schakale, die in grosser Menge die Ebene bewohnen, indess wenn sie schwiegen, schallte von allen Seiten her der zwar kurze, aber kräftige Gesang der Hafis-Nachtigall in die schlafende Natur.

Der Besitzer dieses kleinen Paradieses ist ein reicher Mann, zahlt aber, da er auf dem Lande des Tagi-Bek lebt, gleich allen andern den Zehnten jedweder Ernte, auch von der Seide, aber nicht vom Viehstande. An Geld erhält der Chan auch noch pro Desjatine 30 Kop. Pachtzins, und der Krone zahlen die Bauern überdies noch 7 Rubel 20 Kop. per Mann. Summa summarum sind das recht hohe Abgaben; allein das Land ist so reich und ergiebig, dass, bei der auffallenden Bedürfnisslosigkeit der Bewohner und trotz ihres etwas schlaffen und trägen Wesens (im Tieflande), sie dieselben doch leicht aufbringen können.

Am 11./23. Juni verliessen wir, die Sonne stand schon hoch, das freundliche Artschewan, um zum Kaladagnasee zu gelangen, über denselben in Böten zu setzen und so-

dann die Reise dem Meeresufer entlang nach Astara, dem äussersten Grenzpunkt, in Angriff zu nehmen. Bevor wir direct östlich vom Dorfe wendeten, um, durch die Pterocaryenwälder wandernd, das Westufer des Kaladagna zu erreichen, machte sich noch auf dem Boden das kleine *Polycarpon tetraphyllum L.* sehr bemerkbar, welches im Verein mit *Senebiera coronopus* das trockene Terrain dicht bedeckte und einen eigenartigen Rasen bildete. Beide Pflanzen blühten jetzt. Die Ufer des geräumigen Kaladagna, welcher, wie auch die sonstigen sogenannten Morzi des Talyscher Tieflandes, zeitweise mit dem Meere communicirt und namentlich durch Wellendrang bei Hochfluth unter dem Einfluss starker NO.- und O.-Winde viel Meerwasser aufnimmt, sind ganz flach. Als ich zum ersten mal im Jahre 1870 in Artschewan war, lagen weite Maulbeerplantagen todt da. Es hatten im Jahre 1865 die durch SO.-Stürme angestauten Brackwasser des Kaladagna viele derselben überschwemmt und diese waren längere Zeit unter Wasser geblieben und eingegangen. Man verwendete sie nun als Brennholz. Im ganzen, so erzählte man mir, besässen die Artschewaner wol an eine halbe Million Maulbeerbäume, ja es gäbe einzelne Wirthe, denen an 30000 gehörten. Damals machte ich eine Excursion westwärts in die Ebene und fand auch bei dieser Gelegenheit die Wälder ebenso, wie ich das schon schilderte. In etwa 3 Werst Entfernung stiess ich auf alte Baureste; die Einwohner erzählten mir, dass hier einst eine Stadt Junos gestanden habe. Es sollen sich derartige Reste bis zum Gebirgsfusse hin finden, die Wege waren hier mit rohbehauenen Felssteinen gepflastert. Die Ufer des Kaladagna sind reichlich mit Rohr, Schilf, Typha und Butomus bestanden, aber meine Sehnsucht, vielleicht eine Spur von *Nelumbium speciosum W.* zu finden, war hier sowol wie auch auf allen andern Süsswassern der Ebene bis nach Rescht hin ganz vergebens. Das Rohr ge-

hört hier stets der Art *Arundo Phragmites L.* an, erreicht 8′, ja sogar 10′ Höhe und verästelt sich oft. *Arundo Donax L.* wächst niemals im Wasser. Im Gegentheil, es liebt trockene Erhöhungen, z. B. im untern Kurathale, und bildet dort ungemein dichte Massivbestände. Im Kaladagna trat uns ein bei weitem grösseres und tieferes Bassin entgegen, als wir es im Bussai-dagni gesehen hatten. Ja, es scheint, dass der letztere total zuwächst, da die neuesten Aufnahmen vom Jahre 1876 an der entsprechenden Stelle nur Sümpfe mit wenig reinen Wasserflächen markiren und sogar den früher üblichen Namen hier nicht mehr vermerken. Das Wort Kaladagna übersetzte man mir mit „Büffelmündung“. Man hat hier in neuester Zeit im Südwestwinkel des Beckens einen 8—10 Fuss breiten Kanal, eine Art Hafen in die Sümpfe geführt, damit die grossen, flachbodigen, caspischen Böte (Kirshim) bequem mit Holz befrachtet und zum Meere gebracht werden können. Der Chan hatte nämlich seine Wälder der Ausbeutung des reichen Armeniers Tairow preisgegeben. In vier Seelenverkäufern (Kulasse) fuhren wir ab. Zuerst ging es durch dichtes Rohr und über Wasserflächen, auf denen *Potamogeton pectinatus L.* jetzt zu blühen begann. Ueberall schnarrte auch hier der grosse Rohrsänger *(Ac. turdoides)* das laute, einfache Lied, ab und zu schlug auch die zweite, hier im Rohr übliche Art *Acrocephalus streperus Vieill.* ihre sanftern, ansprechendern Weisen an. Im Rohr schwirrten Libellen, und auf den geschützten, ruhigen Wasserflächen jagten die Wasserwanzen umher. Pandion zog hoch in der Luft auf und ab, zum Fischen bereit. Gruppen, wiederum nur des grossen Cormorans, sassen auf den entfernt vom Ufer stehenden Bäumen, und wo das Wasser flacher, starrten die grauen Reiher vom Rohrrande aus unbeweglich in die etwas getrübten Fluthen. So überreich an Wassergeflügel diese und ähnliche Localitäten zur Winterzeit sind, so wenig sieht man von ihm zur

jetzigen Jahreszeit hier. Was Standvogel ist, wie z. B. die schönen, blauen Sultanshühner, sucht die unzugänglichsten Rohrdickichte auf, die meisten Reiher aber haben ihre Brutcolonien weiter nördlich im Gebiete der Akuscha, und die grössere Menge des hier überwinternden Wasser- und Sumpfgeflügels zog schon im März und April fort in den fernen Norden, ja sogar bis in die Tundern des Eismeeres. Wir befanden uns bald auf freier Wasserfläche und es erhob sich ein steifer Nordost; unsere Kulasse tanzten auf den Fluthen. Die Tiefe des Wassers ist fast überall gleich. Wir massen an den Schiebstangen 6—8′. Grossartig schön war die Aussicht gegen Westen. Zwar thürmten sich dort auch heute, wie fast an jedem heissen Sommertage die mächtigen Cumuli mit hellerleuchteten Rändern über dem Gebirge auf und ballten sich zu phantastischen Formen zusammen, in denen der Blitz wohnte und der Donner schlief; aber darunter lag die herrliche Gebirgslandschaft mit den üppigen, alpinen Triften in den äussersten Höhen von Suant, mit den steilen Gebirgsformen und vor diesen die waldtragenden Vorberge. Alles das war am Morgen in den Contouren noch scharf und in Beleuchtungen, wie sie nur der Süden kennt, rein, warm, farbenreich, wechselvoll. Nach einstündiger Fahrt erreichten wir die Verbindungsstelle des Beckens mit dem Meere, eine lange, kanalartige Strasse, auf deren linker Seite, schon der Mündung nahe, das Fischereigebäude (Wataga) von Kaladagna unter herrlichen, hohen Sturmweiden gelegen ist. Es war geschlossen. Die Saison war vorbei. An grossen Sandern *(Lucioperca sandra L.)* ist das Wasser sehr reich (im Frühling), doch wird hier auch der sogenannte Kutum *(Cyprinus cephalus Pall.*[1]), eine Karpfenart, welche in Europa gewiss geschätzt werden

[1] Kessler hat für diesen Fisch die Nordmann'sche Benennung, nämlich *Leuciscus Frisii*, angenommen.

würde, hier aber nur geringen Preis hat, gefangen. Man fängt hier in guten Jahren im Aprilmonat täglich 6—7000 Sander, von $1^1/_4$ Fuss Länge und 5—6 Pfd. Gewicht, die gesalzen nach Astrachan verschifft werden. Das alles war bereits geschehen, und wir fanden in den elenden Rohrhütten der Wataga nur einen Wächter und eine andere Person, welche die Holzvorräthe Tairow's bewachen musste. Das Fassholz kostet hier pro Mille 30 Rubel; grosse Mengen Brennholz waren zum Verschiffen nach Transcaspien bereit.

Die Brandung brauste auf der Barre vor dem Kaladagnasee an seinem Abflusse hoch auf. Auf einer dürftigen Fähre passirten wir das Wasser und setzten zu Pferde die Reise weiter fort nach Astara. Wir bewegten uns wieder auf den niedrigen Dünen, welche die O.- und NO.-Stürme des Caspi hier seit langer Zeit aufgebaut haben. Sie bestanden vornehmlich aus Sand und Muscheldetritus und boten an trockenern Stellen nur eine sehr ärmliche Flora. Es hatten blos *Plantago arenaria W.*, *Dianthus prolifer L.* und *Silene conica L.* der Sonnenhitze Widerstand leisten können, alles andere lag schon vergilbt am Boden. Besser aber in dieser Hinsicht waren die Vertiefungen des Bodens zwischen Dünen und Meeresstrand beschaffen. Hier gab es offenbar Grundfeuchtigkeit, und das Strauchdickicht, aus welchem hier und da eine Rüster oder *Gleditschia* höher strebte, durchwuchert überall vom wilden Wein und *Smilax*, strotzte im üppigsten Grün. Die Granate war hier überall sehr häufig, auch Feigenbäume, ohne Pflege des Menschen zu empfangen, sah ich oftmals, und neben der gelbblühenden *Althaea ficifolia* prangte eine mit schönen, grossen, rosafarbenen Blumen geschmückte *Malva sp.*, die ich leider nicht einsammelte. Im Schatten der dichten Gebüsche blühte noch verspätet *Pterotheca bifida*, eigentlich eine der ersten Frühlingsarten. Ein Pärchen recht alter Seeadler, das man von weitem fast für die weissköpfige, hier nicht vorkom-

mende Art hätte halten können, suchte den Strand ab. Ab und zu schlugen noch der Hafissänger und *Accentor phragmitis Bechst.* an, und die beiden schmarotzenden Proletarier der Vogelwelt, den schwarzen Milan und die Nebelkrähe, fand man überall. Auch hier allerseits im Gebüsch das Rucksen der Turteltauben und über diesen gaukelnde Blauraken.

Wir mochten etwa eine Meile zurückgelegt haben, als wir die erste, ganz verfallene Hütte von Astara erreichten. Ich glaubte einen stattlichen Platz dort zu finden, da er doch am äussersten Ende Russlands ebenso wol Zollamt, als auch Quarantaine zu vertreten hat. Aber so reich auch alles rund herum von der Natur gestaltet war, so nachlässig und gleichgültig hatte der Mensch sich hier installirt, und der Eindruck, den das auf den Reisenden macht, war ein recht unangenehmer. Nur das Zollgebäude macht eine löbliche Ausnahme von der hier herrschenden Regel der Unordnung und des Verfalls. Auf sandigem Boden steht Astara, weitläufig, unregelmässig gebaut; Rohrzäune sind auch hier üblich, und viele hohe Weiden werfen dürftigen Schatten auf die heisse, leichte Erde. Das Wasser an dem Orte ist ausgezeichnet. Man sagte mir, es gäbe hier weder Schule noch Kirche; hoffentlich hat sich das aber schon seit 1880 geändert. Auch fehlte damals der Telegraph, und wenn man bedenkt, dass über Astara, von Ardebil her, der Haupthandel mit getrockneten Früchten nach Russland geführt wird und dass damals noch ein sehr ergiebiger Transithandel nach Persien existirte (der seit 1882 für ganz Transkaukasien verboten wurde), so befremdete die Abwesenheit der Drahtsprache an diesem Orte um so mehr. Die Zolleinnahmen von Astara sollen sich jährlich von 50000 bis auf 80000 Rubel belaufen. Zumal zur Sommerzeit, wenn die Wege im Randgebirge gangbarer sind, treffen hier beständig Karavanen ein. Vornehmlich auf Pferden werden die getrockneten Früchte in Holzkisten zu je zweien transportirt.

Schon um 4 Uhr nachmittags brach ich auf. Man bewegt sich beständig jetzt gegen W. in der Ebene und überschreitet oftmals das breite, aber jetzt nur wenig Wasser führende Astarabett. Damit verletzt man jedesmal die Grenze und es soll gar nicht selten vorkommen, dass bei dieser Gelegenheit die Karavanenführer mit den Kosaken der Grenzposten in Conflict gerathen, da die letztern sie

Zebu.

als Contrebandisten behandeln wollen. In dem grossen schiitischen Dorfe Alascha blieb ich zur Nacht und bestieg wieder den originellen Lams. Der Wirth hatte durch seitlichen Dachanbau, der bis zum Boden reichte, einen geräumigen Stall für seine Pferde hergerichtet. Etliche Werst von diesem Orte, an einem Nebenbache der Astara sollen kalte Eisenquellen und auch heisse Sprudel mit Kalksinter zu finden sein. Ich sah hier sehr schönes Zebuvieh, reiner Rasse; meistens sind die muthigen Thiere schwarz, die Hörner stehen bei ihnen stets nach vorn gerichtet, der Kopf ist gedrungen und der Hals breit und kurz. Die Stimme dieses Rindes ist sehr laut und kräftig.

# VIERTER ABSCHNITT.

## IM ASTARATHALE ZUM SCHINDAN-KALA UND BIS ZUM KÜS-JURDI.

Wege im Astarathale. — Schindan-Kala-Knoten. — Orientirung. — Reiscultur und ihre Nachtheile. — Vogelleben im Astarathale. — Zur linken Thalwand. — Die Wälder. — Arme Kräuterflora. — Rothbuche. — Schlechter Weg. — Nachtlager. — Culturen. — Schindan-Kala. — Pflanzen daselbst. — Die Burgruinen. — Eine neue Clausilia. — Rundblick vom Schindan-Kala. — Weiterreise. — Kloputi-Kopf. — Flora auf dem Wege dorthin. — Der Sawalan. — Mir-Lut-Fali-Chan. — Seine Ankunft. — Audienz. — Geschenke. — Jagdfalken. — Weiterreise zum Küs-jurdi. — Culturen. — Der Küs-jurdi. — Gegensätze in West und Ost. — Vögel. — Excursion an der Ostseite. — Baumgrenze. — *Accentor ocularis n. sp.* — Vegetation. — *Megaloperdix caspia.* — Pflanzen-Verzeichniss. — Rückkehr. — Vögel am Küs-jurdi.

Am 12./24. Juni brach ich um 7 Uhr früh auf. Heute galt es die Höhe des Randgebirges zu erreichen; es ist das eine beschwerliche Tour, da die oft steilen Pfade sehr tief eingetreten sind, nass bleiben und vielfach durch blossgelegtes Wurzelwerk verlegt werden. Es gibt zwei Wege, die beide schlecht sind. Der eine führt das Hauptthal der Astara hinan, bald links, bald rechts über die Uferhöhen und wendet auf persischem Gebiet zu einem Quellbache, dem Ach-Medschet ab. Er wird eben nach diesem Bach, der seinen Namen von der nahen „weissen Medschet“ erhielt, genannt. Dieser Weg wird auch jetzt noch von den Karavanen benutzt, jedoch nicht so häufig, als der von uns

heute eingeschlagene, welcher seit 15 Jahren von den Transporten von Ardebil aus entschieden bevorzugt wird und welchen man als Armudijol, d. h. „Birnenweg“ bezeichnet. Er erhielt diesen Namen, weil oben im Gebirge, bevor man die Jaila (basalalpine Wiesen) erreicht, jenseits der dichten Buchen- und Rüsterwälder viele dicke, wilde Birnenbäume stehen und an diesem Platze auch eine herrliche Quelle dem Wanderer Labsal gewährt, weshalb der Platz so beliebt ist. Eigentlich müsste man Amrud und nicht Armud sagen, doch haben die Talyscher eben das Wort verändert und ist es so gebräuchlich geblieben.

Wir wanderten etwa 4 Werst noch im Astarabett über die Gerölle und verletzten dabei auf Schritt und Tritt die Grenze. Es ist das ein sehr bedauernswerther Umstand. Man hört hier überall Klagen darüber, dass der Diensteifer der Grenzkosaken den Handelsmann arg schädigt. Weder seitens der persischen, noch von der russischen Regierung ist für eine gangbare Strasse gesorgt, und so erzwingt denn die wilde Natur die Verletzung des Gesetzes. Erträglich wird das, wenn der Kosakenälteste an dem betreffenden Posten ein verständiger und guter Mann ist. Aber es gibt auch habsüchtige Kosaken, und wie steht denen gegenüber der arme Führer der Saumthiere? Sie werden sammt ihrer Fracht confiscirt, und das Gericht hat dann lange zu untersuchen und zu entscheiden, während welcher Zeit die Waare zu Grunde geht und der vermeintliche Schmuggler im Gefängniss sitzt. Nur gegenseitiges, gütliches Uebereinkommen findet hier den Ausweg, der aber meistens ungesetzlich ist.

Dieser Weg, dem wir heute folgten, liegt zum grössten Theil auf dem hohen, zu beiden Seiten steil abfallenden Gebirgsstocke, welcher die breite Quellgabel des Astaratschai, nämlich den nördlichern Isti-su-tschai vom südlichern Astarabach trennt. Er hat seinen Ausgangspunkt hoch oben

an der Grenze in dem mächtigen über 6000′ hohen Schindan-Kala-Knoten und weist bis dahin zwei namhafte Gipfelhöhen auf, den 3654′ hohen Chugabil und den westlicher gelegenen 4627′ hohen Alma-band. Herrlicher, dichter Laubholzwald besteht ihn überall. Von ebendiesem Schindan-Knoten an seiner Ostfront zweigt sich ein direct gegen NO. gerichteter, zweiter schmalrückiger Höhenzug ab, der das System des Putasar-tschai von dem der Astara scheidet und die oben schon erwähnten heiligen Masch-chan-Höhen des Tieflandes erreicht, während an der Westseite, dem iranischen Hochlande bereits angehörend, einige Quellen der Karasu entspringen. Diese sind, nachdem sie sich in der geräumigen Ardebilebene den zahllosen Quellbächen vom Sawalan und von der Westseite des Talyscher Gebirges im gemeinsamen Bette zugesellten, dem Araxes tributär.

Solange man sich im Astarabett bewegt, kann man an den Entblössungen der seitlichen Thalwände den wenig geneigten Einfall von Schieferschichten erkennen, welche gegen Osten streichen. In den seitlich stehenden Urwäldern prangt vor allen andern Bäumen *Acer insigne*. Selbst der kargen Thalsohle hat man an passenden Stellen das Terrain abgewonnen und lachende Reisfelder darauf angelegt. Sie sind meistens terrassenförmig aufgebaut und auf das sorgfältigste durch die fleissigen Weiber vom Unkraute gesäubert. Schön spiegeln sich die hellgrünen Reistriebe im stillen, klaren, lauwarmen Wasser. Freilich haben diese Reisfelder auch manchen Misstand und Schaden im Gefolge. Auf gewisse Distanzen hin ist der Reisbau bei Lenkoran verboten, weil die dazu hergerichteten Sümpfe, welche, bis das Korn reift, stets reichlichen Wasserzufluss erhalten müssen, die ohnedies an Malaria reiche Gegend noch mehr vergiften. Auch werden die Erdeindämmungen zum nicht geringen Aerger des Reisenden und Karavanenführers fast nie ganz solide geschlossen und auf ihre Haltbarkeit geprüft,

wodurch bei reichlichem Austreten des Wassers die Strassen total ungangbar gemacht werden.

Das Thal bot wiederum manche ansprechende Scenerie in Bezug auf Vogelleben dar. Es ruhten um diese Zeit (9—10 Uhr früh) hoch in den abgetrockneten Kronen der Baumriesen die Fischare (*Pandion*), deren diesjährige Junge meistens schon flügge waren und dem Räuberhandwerk selbständig nachgingen. Kleine Colonien von Seeraben verdauten an eben solchen Plätzen und hatten alle, wie das so ihre Gewohnheit ist, die Flügel ausgebreitet und den Sonnenstrahlen zugänglich gemacht. Es fehlten auch hier nicht die grauen Reiher am Ufer, aber unvergleichlich schön war das Bild, wenn die grosse, schwarzköpfige Fischermöve (*Chroicocephalus ichthyaëtus Pall.*) die schmale, offene Strasse zwischen den herrlichen Bäumen auf- und abwanderte, immer still, aufmerksam nach unten blickend, leicht fliegend, oft förmlich schwimmend, blendend weiss untenher, mit silbergrauem Mantel und pechschwarzem Kopfe. Manches hoch oben vom Gebirge her eingeschleppte Pflänzchen fristet hier unten zwischen dem Gerölle nur ein dürftiges Leben; wo fester Boden zu finden, da standen sicherlich Granaten und *Sambucus Ebulus*, und auf dem schmalen, lehmigen Ufer trat man wieder in Gleditschia-Haine, in denen die Bienen fleissig arbeiteten.

An dem Grenzposten Kaschbinsk verliessen wir das Astarathal und stiegen an seinem linken Ufer jetzt steil bergan. Wo der Boden entblösst ist, sehe ich steil einfallende Schieferschichten oder grobe Conglomeratbestände. Ausserordentlich malerisch ist die Lage dieses Kosakenpostens auf steiler Anhöhe; er ist von den prachtvollsten Weissbuchen, Rüstern und Eichen umstanden. Sobald wir den Fuss ins Gebirge setzten, fehlte *Gleditschia* hier und ebenso die Granate, dagegen aber sahen wir oft *Albizzia*, ja sogar bis zu Meereshöhen von 2500′ schien ihr der Stand-

ort besonders zu behagen, weil es überall junge Sämlinge gab, wogegen ältere Hochstämme bei weitem seltener waren. Ebenso war auch *Diospyros* häufig und hochstämmig und reicht in der verticalen Verbreitung hierzulande bis zu 3500′ Meereshöhe. Jetzt blühten gerade die Bäume. In dieser untern Region der Laubholzwälder habe ich die Rothbuche nur sehr selten bemerkt, und auch die Linde traf ich erst höher in circa 2000′ Meereshöhe an. Dagegen hatte *Parrotia persica* hier, wo die Bäume dicht standen und im Walde alles hoch zum Lichte strebte, in der That auch schlanke Stämme gebildet, welche nicht, wie das oft in der Ebene geschieht, in ihren Verästelungen miteinander verwachsen waren, sondern in jedem Individuum isolirt dastanden. Die wilde Rebe nimmt im Gebirge bald an Stärke ab. In 1000 Fuss Meereshöhe fand ich sie noch häufig im Lianentypus von doppelter Fingerdicke mit kleinem Blatte und grober, spitzzackiger Zahnung. Sowol *Smilax excelsa*, als auch *Periploca graeca*, von denen die letztere wirklich ihr Opfer durch festes Zusammenschnüren tödtet, gehören nur dem Tieflande an. Ebenso wenig ist *Clematis orientalis L.* hier zu finden, und ich sah mich vergebens nach Haselsträuchern um, ja selbst die echte Kastanie, von der ich in Lenkoran noch ein gepflanztes Exemplar wahrgenommen hatte, fehlte hier.

Die Kräuterflora am Boden dieser geschlossenen Hochwälder ist überall äusserst arm an Arten, und diese Armuth nimmt mit der Höhe noch zu, sobald wir den reinen Rothbuchenbestand betreten, welcher hier in breiter Zone nach oben hin die Baumgrenze bildet. Mit 3—4 Rubiaceen *(Galium rotundifolium L., cruciata Scop., spurium L.)*, unter denen höher auch der Waldmeister *(Asperula odorata)* zu nennen ist, mit *Stachys pubescens Ten., Brunella alba Pall., Orobus hirsutus L., O. aurantius Stev., Sanicula europaea L., Hypericum scabrum* var. *sylvestris*, an feuchten Stellen *Stellaria media Vill.* var. *trichocalyx Trautv.*, die beide schon

Kapseln hatten, endlich mit ziemlich vielen Erdbeeren und ab und zu Gruppen hoher Waldgräser (auch *Luzula pilosa Wild*) oder an andern Stellen einem Massiv von Tollkirschen — mit allen diesen wären wol die vornehmlichsten Pflanzen solcher Waldgebiete erschöpfend namhaft gemacht. Tiefer abwärts gesellen sich dazu noch auf weite Strecken hin das zarte, niedrige *Geranium molle L.* und über den Boden hinkriechende *Oxalis corniculata L.* an sonnigen Stellen. Im schattenreichen Buchenwalde aber sieht es noch ärmlicher aus; blasse *Neottia* und *Lathraea* entdrängen sich da dem Boden und machen die hohe Decke trockenen, zimmetbraunen Laubes bersten, wenn sie hervortreiben, oder es stehen vereinzelt beide Cephalanthera-Arten *(C. pallens* und *C. ensifolia)* am Abhange des Gebirges in flacher Einsattelung, wo sie das Sonnenlicht niemals trifft. Wo der Wald sehr schattig ist, fehlt das Unterholz vollständig, zumal in den höher gelegenen Rothbuchenbeständen. Hier sieht man nicht selten 8—12 der mächtigsten Fagusstämme aus einer Wurzel in gigantischer Buschform aufstreben. In solchen Fällen haben die einzelnen Stämme doch noch bis 2 Fuss Durchmesser über der gemeinschaftlichen Wurzel, sie neigen sich voneinander ab und beginnen oft erst in 6—7 Faden Höhe ihre Verästelung.

Es ging nun in diesem steilen Gebirge sehr langsam bergan. Der schmale Weg besass überall tief eingetretene, zwischen den dicken Wurzeln liegende Löcher, die mit Wasser gefüllt waren; weiterhin mussten sumpfige, quellenreiche Plätze umgangen werden. Es war hier im heiligen Walde ungemein still. Aus dem Thal herauf schallte wol ab und zu der Gesang der persischen Nachtigall und der Pfiff des Pirols, allein in unserer Nähe sah man höchstens eine Familie von *Sitta caesia*, deren Junge zwar flügge waren, aber von den Eltern noch fleissig gelockt wurden. Auch schallte von weither der Kukuksruf zu uns herüber, oder

es liess sich das dumpfe Rucksen der Hohltaube, die in den Buchenwäldern gern brütet, vernehmen. Viel seltener machte sich das Hämmern eines Spechtes; es war dies immer nur die Art, welche von Bogdanow als *Picus Poelzami* bezeichnet und die im wesentlichen ein grosser Buntspecht, aber mit chocoladenfarbener unterer Körperseite ist. Wir stiessen auch auf mehrere Familien des kleinen Fliegenfängers *(Erythrosterna parva)*, deren Männchen durch die lebhaft rostrothe Brust leicht zu erkennen waren. Dagegen bemerkte ich nichts von Raubvögeln, und auch der hyrcanische Häher fehlte hier.

Nach vierstündigem Ritt machten wir bei einer kleinen Quelle halt. Der Platz heisst Utjäs-honi, d. i. Carpinusquelle. Wir hatten höchstens 8—9 Werst zurückgelegt, da wir mit dem Gepäck auf den schlechten Pfaden nur sehr langsam fortgekommen und jeden Augenblick durch uns begegnende Karavanen gehindert waren. Diese schafften zum Theil eine grosse Anzahl leerer Petroleumfässer von Ardebil zurück, hauptsächlich aber wurden getrocknete Früchte transportirt. In der Nähe unseres Lagerplatzes gab es noch schöne Wallnussbäume, obwol wir uns sicherlich an 3000′ über dem Meere befinden mochten. Diesmal nun standen die Wallnussbäume mitten im Walde, fern von alten Culturspuren. Wenn ich nicht wüsste, dass in den nahegelegenen gilaner Wäldern in der That der Wallnussbaum wild vorkäme, dass er in diesem Falle kleinere, sehr holzige Nüsse trüge, so würde ich in Hinsicht darauf, dass wir an unserm Lagerplatze uns unmittelbar an einem stark frequentirten Handelsweg befanden, die in Rede stehenden Bäume als doch nur zufällig eingeschleppt betrachten. Ueber ihre Nüsse konnte ich zu dieser Jahreszeit noch nichts sagen. Jenes Factum aber über die Existenz von *Juglans* als wilder Waldbaum wurde mir neuerdings noch durch den französischen Agenten eines marseiller Hauses bestätigt, welcher

Gilan jahrelang schon auf Wallnussmasern ausbeutet. Uebrigens haben die Talyscher den Glauben, dass durch zahlreiche Einkerbungen junger Stämme die Nüsse an ihnen grösser werden und handeln denn auch danach. Nicht weniger erstaunt war ich, an einem Orte, der noch höher als unser Lagerplatz gelegen, einen grossen, schenkeldicken Feigenbaum in über 3000′ Meereshöhe zu finden. Dagegen verschwand mit 2500′ die *Albizzia* vollständig, und der Wald wurde nun vornehmlich durch Rüstern und Weissbuchen, besonders aber durch Rothbuchen combinirt, zu welchen sich ab und zu in den untern Regionen einzelne Gruppen von *Alnus cordifolia Ten.* gesellten, und wo *Pyrus torminalis* als zierendes Unterholz sich bemerkbar machte. Auf dem weitern Wege bergan blieben die Schwierigkeiten des Bodens dieselben. Ich kann hier eine kleine Berichtigung einschalten; es handelt sich nämlich um die Verticalhöhe der Verbreitung von *Acer insigne*, welche Herr Medwjedew in seiner äusserst soliden Arbeit über die Bäume und Sträucher des Kaukasus mit 2000′ angibt.[1] Ich sah von dieser herrlichen Art noch in 3000′ Bäume, die 80—90′ Höhe hatten und zwar auf etwas eingesenkten Lichtungen im Rothbuchenwalde. Es war das am Ostfusse des Alma-band. Auch sind die 1880 von mir nach Borshom (2600′) gesendeten Samen dieser Art vortrefflich aufgegangen und haben im Winter nicht gelitten. Mit dem Höhersteigen lichteten sich die Buchenbestände mehr und mehr, und wir gingen bald bequem im üppigen basalalpinen Rasen, auf welchem weisser Klee *(Tr. pratense)* sehr häufig war, die reizende *Myosotis sylvatica* massenhaft blühte und *Veronica agrestis* wie auch

[1] Medwjedew, Bäume und Sträucher des Kaukasus, herausgegeben von der landwirthschaftlichen Gesellschaft in Tiflis, 1883 (in russ. Sprache).

*V. verna* kleine geschlossene Reviere allein einnahmen. Hier nun trafen wir auch die dicken, wilden Birnen-, seltener Apfelbäume an, deren Stämme wol Mannesdicke hatten und welche unter der Last ihrer unzähligen kleinen Früchte fast zusammenbrachen. *Crataegus monogyna Jacq.* blühte noch. Meine Führer nannten mir die zuerst erreichte Lichtung auf dem Gebirgsrücken als Awiija-porgo und übersetzten das mit „Pflaumen-Katschowka". Das letzte Wort würde etwa mit „Sommerfrischen" gleichbedeutend sein.

Gegen Abend wurde es schlechtes Wetter. Dichte Nebel umlagerten uns, es gab keine freie Aussicht mehr. Regen fiel ab und zu. Kein Vogel sang. Bereits begann es zu dämmern, als wir bald auf dem Gebirgsrücken, bald seitwärts von ihm im Buchenwald vorwärts gingen. Am Südfusse des Schindan-Kala hofften wir die ersten Sommerjurten der Talyscher zu finden. Aber sie waren nicht da. Auf den dortigen Weizenfeldern (schwerer Lehmboden) stand die Saat prächtig, und das europäische *Agrostemma Githago L.* fehlte auch hier nicht. Es regnete stark, wodurch wir tüchtig durchnässt wurden, und immer dunkler ward es. Erst spät abends fanden wir glücklicherweise am Nordende des Schindan-Kala die gesuchten Nomaden und damit Schutz für die Nacht. Freundlich nahm uns der Mollah in seine Hütte auf. Diese Nomaden haben feststehende Sommerhütten, deren Wände aus Flechtwerk bestehen, während zur Bedachung die Rindenstücke von Rüstern verwendet werden. Wir sahen daher auch in der Nähe dieses Platzes viele Rüstern im Safte gefällt, um sie zu schälen. Es regnete beständig, ein kalter Nordwest wehte, ich las um 11 Uhr nachts 8° Cels. ab. Die bei dem Platze lagernden Heerden befanden sich nicht wohl. Zumal behagte es den Zebuochsen nicht, sie schrien, oder besser gesagt, sie stöhnten sehr laut. Der Platz, an welchem wir uns befanden, heisst Turkaro-talys, was etwa mit „Türkenweg" zu übersetzen wäre. Von hier bis zu dem allbe-

kannten Küs-jurdi, den „Mädchen-Sommerfrischen“ oder „Mädchen-Jurten“, ist nur eine Tagereise Entfernung.

Erst gegen 9 Uhr früh klärte sich das Wetter auf, die Nebel verzogen sich, und die Sonne trocknete bald die feuchten Alpenwiesen ab. Wir hielten zunächst in der nächsten Umgebung des Lagerplatzes Umschau und brachen dann zum Schindan-Kala-Kopfe auf, welcher auf der Höhe des Randgebirges der erste südlichste auf der Grenze zwischen Persien und Russland ist. Auch an diesem Platz hatte das unbarmherzige Beil der Mohammedaner arg gewirthschaftet. Viele Kronen der schönsten Buchen, Carpinus- und Ulmusbäume waren verhackt, theils um die dürftigen Bauten und Flechtwerke herzustellen, theils auch um das Geäst im ersten Frühling bei knappem Futter dem Vieh vorzulegen, welches die Enden der jungen Zweige gern frisst. Es wurde hier oben auch ein recht bedeutender Getreidebau, namentlich Weizenbau, betrieben. Auf den dazu hergestellten Lichtungen hatte man aber nirgends die Wurzeln gerodet, überall standen die verkohlten Baumstümpfe in der gut aufgeschossenen Saat, die bereits zu blühen anfing. Der Flötengesang von *Carpodacus erythrinus Pall.* liess sich oftmals hören. An solchen offenen Waldstellen, wo es recht sonnig war und in der Nähe hohe Bäume standen, lebte *Anthus aquaticus Bechst.* häufig. Die Männchen sangen heute sehr schön, hoben sich in schräger Richtung laut trillernd heran, placirten sich auf der Spitze eines Astes und kamen nach kurzer Zeit wieder von dort herab.

Wir wanderten der Baumgrenze entlang zum Südende des erwähnten Kopfes vom Randgebirge, welches in seinen Entblössungen basaltisches Gestein aufweist. Die Formen erscheinen wie abgewaschen und sind etwas verwittert. Der Schindan-Kala-Kopf fällt gegen W. und SW. 3—400′ steil ab und ist jetzt gekrönt mit den Ruinenresten einer

einst mächtigen Burg. Auch von der Nord- und Ostseite ist dieser Platz nicht ganz leicht zugänglich. Hart bis zu seinem Ostfusse treten noch einige Bäume heran, es waren das namentlich *Acer campestre* und *Quercus macranthera F. et M.;* Unterholz fehlte auch hier an und über der Baumgrenze. Ich sah nur ein paar verkrüppelte, kaum 2—3 Fuss hohe Gebüsche von *Prunus insititia L.*, deren wenige Früchte durch Insektenstiche ebenfalls stark verunstaltet waren. Die kahlen Gehänge am Schindan-Kala trugen eine vorzügliche, feste Vegetationsnarbe, die aus allerlei basalalpinen Arten gebildet war. Namentlich gab es viel *Alchemilla vulgaris*, *Ranunculus caucasicus M. B.*, *Myosotis sylvatica Hoffm.*, also Arten, welche an den meisten Stellen der basalalpinen Zone im Kleinen Kaukasus vorkommen. Die gesammte botanische Ausbeute an diesem Platze belief sich auf folgende Species:

*Ranunculus caucasicus M. B.*
*Alsine recurva Wahlb.*
*Acer laetum C. A. M.*
*Geranium ibericum Cav.*, var. *genuina Trautv.*
„ *albanum M. B.*
*Erodium cicutarium L'Hérit.*, var. *trivialis Trautv.*
*Geum strictum Ait.*
*Crataegus pentagyna W. et Kit.*
*Pyrus torminalis Ehrh.*
*Saxifraga sibirica L.*
„ *tridactylites L.*
*Galium cruciata Scop.*, var. *chersonensis Trautv.*
„ *parisiense L.*
*Taraxacum vulgare Schrank.*, var. *genuina Aschers.*
*Symphytum asperum M. B.*
*Myosotis sylvatica Hoffm.*
*Strophiostoma sparsiflorum Turz.*, var. *Turczaninowiana Trautv.*

*Veronica Teucrium L.*, var. *anisophylla Trautv.*
„ „ „ var. *multifida Wallr.*
„ *arvensis L.*
„ *verna L.*
„ *acinifolia L.*, var. *typica Trautv.*
„ *ceratocarpa C. A. M.*
„ *agrestis L.*
*Carex muricata L.*, var. *genuina Trautv.*
*Festuca ovina L.*, var. *vulgaris W. Koch.*
*Gymnogramme Ceterach Spr.*
*Asplenium Trichomanes L.*

Ich kletterte nunmehr auf die Höhe des Schindan-Kala; sie mag eine Ebene von wol 400 Schritt Länge auf 80—200′ Breite vorstellen. Von der Nordseite her führt ein zwar ziemlich breiter aber recht steiler Pfad hinan. Man sieht dort viele Ziegeltrümmer liegen. An der Nordostseite der obern Fläche befinden sich zwei in den Felsen gehauene Wasserbassins, die etwa 3 Quadratfaden Flächenraum besassen und recht regelmässige Kanten aufwiesen. Ein ähnliches Bassin befindet sich auch an der Südwestseite, und nahe bei ihm sieht man viel Mauerwerk mit dicken Kalkschichten und festen Ziegeln; allein die oberirdischen Theile fehlen schon. Endlich ist am Nordende ein in den Felsen gesprengter Gang von etwa zwei Faden Tiefe auf einen Faden Breite zu erwähnen. Wir stiegen hinein. Es klang beim Gehen hohl, und wir fanden in ihm dicke Lagen alten Buchenlaubes, die hierher gebracht worden waren und wol gelegentlich Räubern zum Lager dienen mochten. An den Felsen hingen viele Clausilien, welche von Dr. O. Boettger in Frankfurt a./M. als eine neue Art erkannt sind; sie ist mir zu Ehren *Clausilia (Oligoptychia) Gustavi* genannt worden. Es knüpft sich an diese Localität keine Sage, auch konnte man mir das Wort Schindan nicht übersetzen. Tief unter uns gegen Norden

kreisten ein paar Aasgeier *(Neophron)*, und gegen S. gewendet erblickte ich mehrere grosse Adler über den persischen Wäldern schweben, die wol zu den Goldadlern gehört haben mögen, da der grosse Schreiadler *(A. clanga)* vornehmlich Küsten- und Tieflandbewohner in dieser Gegend ist.

Von der Höhe des Schindan-Kala hat man allerseits hin einen weitreichenden Ausblick. Gegen Norden gewendet, wenn das Auge der fortlaufenden Randhöhe folgt, tritt ihm die über 8000′ hohe, flache Gipfelhöhe des Küs-jurdi entgegen. Es ist die zweitbedeutendste im Grenzgebirge zwischen Talysch und Persien. Von eben dieser Randhöhe zweigen sich die Querjoche nach O., in der Hauptrichtung meistens etwas gegen N. gewendet, ab. Sie sind alle bewaldet und senken sich allmählich gegen das Tiefland. Dieses überschaut man vollständig. Wie auf einem Spiegel ruhen in den stillen Caspifluthen die langgestreckte Insel Sari, die kleine Gruppe der Burani-Eilande und auch der schmale, äusserste Zipfel der Kurinskischen Landzunge. Alles das ist ganz klar und das Gesammtpanorama entzückend schön. Ein leichter Dunst umhüllt das erhitzte Tiefland, die grossen Morzi von Kumbascha und Lenkoran sind dem Auge durch die weitvortretenden Vorberge zum Theil verdeckt, dagegen liegt direct gegen O. das geräumige Kaladagnabassin mit seinem breiten Abflusse zum Meere deutlich vor uns, ebenso Astara und das Hauptthal des Flüsschens gleichen Namens. Gegen Süden gewendet überschaut man die Quellhöhen desselben im dicht bewaldeten Gebirge. Zunächst lagern da die Querrippen, denen der Ach-Medschet entfällt, es folgen dann die mächtigern des Alidasch und noch südlicher die wiederum höher gipfelnden Aspina-Gebirge. Alle diese Höhen bilden auch hier die Culminationslinie des Randgebirges und dienen als Wasserscheide zwischen Caspi und Araxes. Ihnen entfallen die schmalen Joche gegen

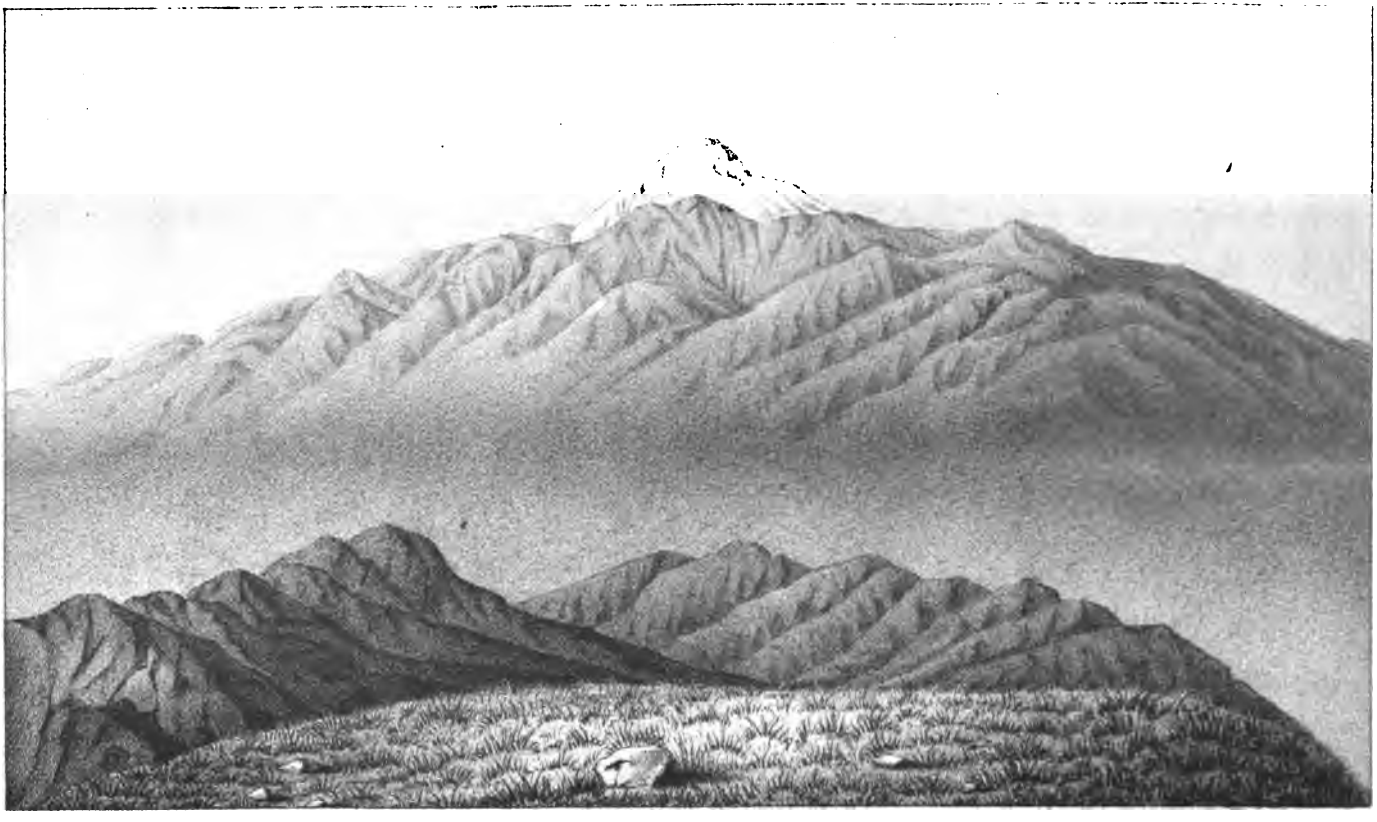
NO., welche durchweg geschlossener Laubholzwald bis zum Meere besteht, über dem sich erst in circa 6000′ die alpinen Weidetriften im saftig hellgrünen Colorite sehr bemerkbar machen. Die Fernsicht gegen W. war am heutigen Tage nicht so ergiebig. Der isolirte, breitbasige, stumpfe Sawalankegel war in schweres Gewölk gehüllt, nur unbestimmt lagen die Linien seines Fusses in der erhitzten, trockenen Ardebilebene da, deren Wärmestrahlung jedwede scharfe Linienzeichnung verwischte. Unmittelbar vor uns neigte sich, plötzlich seines Waldschmuckes beraubt, das Randgebirge in schneller Senkung zur Ebene von Ardebil. Alle Rippen sind kahl, den Wasserläufen entlang bemerkt man nur hier und da Gebüsch; Culturoasen, im Dunkelgrün gepflanzter Bäume gelegen, machen sich weiterhin bemerkbar. Gegen SW. kommt das weitgespannte Panorama durch den gleichmässig hohen Bogrow-Höhenzug zum Abschluss.

Am 14./26. Juni wurde die Weiterreise in Angriff genommen. Es galt, vom Schindan-Kala zum Küs-jurdi zu gelangen. Man bleibt dorthin stets auf der Grenze, bewegt sich entweder auf der Höhe der Randlinie oder weicht, je nachdem das Terrain es verlangt, bald rechts bald links davon ab. Eine ganze Reihe von Gipfelhöhen oder Köpfen, wie man sie hier wol nennt, werden bei dieser Gelegenheit passirt. Bei allen diesen erscheint die Ostseite wie plötzlich abgebrochen, und in dieser Richtung senkt sich denn auch das gesammte Terrain viel rapider als gegen W. hin. Diese Ostfronten weisen den derben, harten, kaum verwitternden Basalt (?) auf, sie umschliessen zunächst die äussersten nordwestlichen Quellen der Astara, sodann die gesammten des darauf folgenden Putasar-tschai. Die Richtung wird von uns gegen NW. eingehalten und den ersten bedeutendern dieser Köpfe nannte man mir Kloputi (auch Chloputi). Wir hatten uns bis dahin schon nach und nach

über 1000′ höher vom Meeresspiegel gehoben. Es muss die mir als Kloputi genannte Höhe mit der auf der Karte als Chisilasa mit 7210′ bezeichneten identisch sein, denn wie an dieser, so entspringt auch an der Nordostseite des Kloputi die südlichste Quelle der Lenkoranka unter dem Namen Ljakar. Dieses bedeutendste Gewässer des ganzen Gebietes mit dem Charakter eines tobenden Gebirgsflüsschens, welches auch den Namen Waserud oder Lenkeran-tschai besitzt, umspannt mit seinen vier Hauptquellen fast einen vollen halben Breitengrad. Seine reichsten Wasser führt ihm die weit gegen W. in das persische Hochland einschneidende Waserud (auf den Karten Warsaru)-Quelle zu, die von dem immer noch in der Höhe wachsenden Randgebirge kommend, zunächst den waldlosen Suantgau bewässert und hier eigentlich den Namen Kendshoba-aru hat. Ihr gesellt sich aus NW., den Vorbergen entfallend, der unbedeutendere Alascha-tschai zu, und erst nach beider Vereinigung nimmt das Gewässer den Namen Waserud oder Lenkeran-tschai an. Die vierte, ebenfalls der Grösse nach untergeordnete Quelle entspringt nordwestlich von dem Ljakar an jener über 6000′ hohen, vulkanischen, steil hervorgetriebenen Kette, die man im Barnasarpasse übersteigen muss, um in das Kesselthal von Diabar zu treten und damit den Fuss auf suantischen Boden zu setzen.

Wir wanderten vom Nordfusse des Schindan-Kala aus anfangs noch im Bereiche der Baumgrenze. Es gab auch hier noch recht viele dickstämmige Wildbirnen, ab und zu einen *Acer campestre*, aber Roth- und Weissbuche bildeten die Massive. Das Jungholz der Buchen, zum Theil vom Vieh zerfressen, hatte im Laube vom Froste gelitten. Es tritt hier überall auf der basalalpinen Wiese, zumal in der Nähe der sommerlichen Nomaden-Niederlassungen, der breitblätterige *Rumex (R. obtusifolius L.)*, den das Vieh nicht anrührt, auf. Diese Pflanze ersetzt hier das giftige *Veratrum*,

welches nur sehr selten vorkommt, während es an entsprechenden Stellen im Grossen Kaukasus ungemein häufig ist. Dagegen wucherte auf diesen Triften vielerorts das gleichfalls giftige *Colchicum speciosum Stev.*, dessen breite Blätter bereits verwelkten und deren reifende Kapseln an der Basis derselben zwischen ihnen hervorschauten. Die Bodenflora ist ungemein einförmig. Man sieht noch nichts von den wenig weiter gegen W. dominirenden holzigen Astragaleen. Die Vegetationsnarbe ist überall noch geschlossen und fest, in ihr waltet *Alchemilla vulgaris* vor. Selten sah ich *Campanula Steveni M. B.*, die sich durch die schlanken Blüthenstengel, immer nur mit einer hellblauen Blume bestanden, auszeichnet; auch *Papaver orientale* stand hier und da in den Wiesengründen. An Felsenentblössungen macht sich die polsterbildende *Sibbaldia procumbens* bemerkbar. Das Weideland ist stark begangen und arg zerfressen, nur Giftiges blieb stehen, so auch die Ranunkeln. Schon von der ersten auf unserm Wege erstrebten Höhe, welche man mir als Kalasa-tschiman bezeichnete, hatten wir heute den ungehinderten Ueberblick auf die gesammte Ardebilebene und den majestätischen Sawalan gegen WSW. Dieser wächst aus breiter Basis von N. und S. sehr gleichmässig und allmählich heran, unter seiner stumpfen und abgerundeten, firnbedeckten Gipfelhöhe tritt jederseits ein kräftiger Höcker hervor. Alles glänzte dort oben im weissen Firn, und unter diesem umfing ein breites Stratus-Wolkenband den Riesen gleich einem Gürtel, während sein mächtiger Leib auf der gelblichen Ardebilebene in blaugrauem Colorite lagerte. Auch die Stadt Ardebil, mit dem vielen dunkeln Grün ihrer Gärten, machte sich gleich andern kleinen Culturoasen auf der lichten Fläche sehr bemerkbar. Wir passirten einen zweiten Kopf, der den Namen Nagasaru hat, und von dessen Ostseite ein gleichnamiger Quellbach dem Putasar zustürzt. Bei unserer



S. 140

Der Sawalan vom Randgebirge aus gesehen.

Weiterreise hielten wir uns meistentheils an der Westseite des Grenzgebirges, welche wegsamer ist, und begegneten hier öfters wandernden Schahsewenzen mit ihren Heerden. Diese gehören aber nicht zu den im bösen Rufe stehenden Sawalan-Schahsewenzen. Wir kamen dann zu dem in dieser Gegend wohl bekannten, oben schon erwähnten Kloputi, welches Wort man mir folgendermassen übersetzte: Klo = Mütze, puti = Geier, Adler, also die Adler-Mütze. Dort erwartete man den Herrn von Namin, Mir-Lut-Fali-Chan, der hierher gern auf die Sommerfrische mit grossem Gefolge zieht. Dieser persische Noble ist der Sohn des 1876 verstorbenen Mir-Sultan-Achmed-Chan, mit dem Range und Titel eines Seiful-mulk, d. h. „Säbel des Reiches". Das Gebiet seiner Herrschaft erstreckt sich der Grenze entlang von Astara bis zum Magal Udsharud. Dieser junge Chan, von mütterlicher Seite mit dem Schah, von väterlicher mit den Tagibeks von Lenkoran verwandt, hatte als Lieblingssohn seines Vaters die Erbschaft desselben und auch sein Ansehen seit vier Jahren (ich schrieb 1880) angetreten. Seine Mutter Schah-Suda-Chanuma, d. h. Dame, die mit dem Schah verwandt ist, leitete im wesentlichen die Geschäfte und begleitete auch jetzt mit grossem Gefolge ihren Sohn. Einige Brüder desselben von andern Weibern, sowie ein jüngerer von derselben Mutter, waren ebenfalls zugegen. Es waren auf dem Platze bereits alle Vorbereitungen für den hohen Besuch getroffen worden. Wir befanden uns auf persischer Seite inmitten herrlicher Bergwiesen, über welche erquickender Luftzug wehte. Zelte im europäischen Schnitte und Filzjurten in orientalischer Art standen da. Seitwärts siedete in grossen Kesseln das Wasser, und geschlachtete Schafe waren hergerichtet, dem üblichen Plow als Fleischunterlage zu dienen. Gegen 10 Uhr sprengte die Cavalcade auf herrlichen Pferden heran. Es mochten wol an 200 Personen, von denen die Hälfte beritten war, nahen.

Die Weiber, stets schwarz gekleidet, mit weissem, streng abschliessendem Gesichtsschleier, ritten gleich den Männern und hatten weite, seidene Hosen an. Selbst die breiten Sättel, wie solche den Packpferden aufgelegt werden, genirten die Aermern unter ihnen nicht. Es wurde bald auf dem Platze ungemein lebhaft. Jeder machte sich zu schaffen, und die zahlreiche Dienerschaft in Persien ist ja bekanntlich gut abgerichtet und jeder weiss seines speciellen Amtes pflichttreu zu warten. Der eine hat für den Kalian, der andere für das Pferd, der dritte für den Sattel, das Zaumzeug, wiederum andere für das Zelt, den Scherbet etc. etc. zu sorgen, und so weiss jeder schon, was er zu thun hat, wodurch die Ordnung recht rasch hergestellt ist. Zumal bei der Küche ging es sehr lebhaft her, da der Chan alle seine Diener beköstigen muss; nur gelegentlich erhalten sie ein Geschenk (Beschkesch). Es liegt für den Orientalen ein grosser Reiz in diesen sommerlichen Wanderungen, und ich stimme dem als Europäer gern bei. Es ist hier oben so luftig, kühl, so saftig grün, so durch und durch gesund, die Fliegen quälen niemand, es gibt keine Moskitos und dazu herrliches Wasser, prachtvolle Milch und fetten Käse. Wer mit diesem Wenigen zufrieden ist und dazu den klaren, blauen, persischen Himmel über sich gedehnt sieht, der mag sich wol, aus heisser Ebene kommend, hier oben sehr zufrieden fühlen. Der Chan und sein jüngerer Bruder empfingen mich im offenen Zelte; ich fand darin europäische Möbel. Der Empfang war, wie das im Orient überall üblich ist, steif, ceremoniell. Als ich mich nach dem Zelt begab, stieben die Weiber nach allen Seiten hin auseinander und versteckten sich in den Jurten. Auch dieses zahlreiche weibliche Dienstpersonal war stets schwarz gekleidet und trug blendend weisses Gesichtstuch. Nur die unerwachsenen Mädchen genirten sich nicht. Sie sprangen barfuss im Gras herum und waren mit ganz kurzen, nicht einmal bis

zum Knie reichenden, vielfaltigen und sehr bunten Kattunröckchen angethan. Diese standen breit und steif vom Körper ab, ganz so, wie die persischen Bilder das zeigen. Nach unserer Visite begab sich der Chan zu seiner Mutter in die Kibitka (Jurte), um ihr von uns zu erzählen. Sie sendete sehr bald das übliche Begrüssungsgeschenk. Auf verzinntem, grossem Theebret bot man uns allerlei Süssigkeiten dar, weissen Kandiszucker, verschiedene Sorten Rosinen, Mandeln, Feigen, Nüsse und persische Confecte, welche meistens nur aus Zucker und Stärkemehl bestehen. Auf einem Teller daneben lagen sauber geschälte und zerschnittene, frische Gurken als eine grosse Seltenheit in dieser hohen Gegend. Sodann reichte man nach der Landessitte schwarzen Kaffee. Darauf sah ich mir die Jagdfalken des Chans an. Auch hier waren es nur zwei Weibchen von *Astur nisus*, die zum Wachtelschlagen abgerichtet waren. An den Fängen trugen sie allerlei bunte Bändchen und kleine Glöckchen. Gegen meinen Willen musste ich hier ein paar Stunden verweilen, da das seitens des liebenswürdigen Chans angebotene Frühstück nicht gut ausgeschlagen werden durfte. Die Gerichte waren ausserordentlich schmackhaft (Plow), dazu gab es exquisiten Eis-Scherbet. Von diesem Kloputiplatze — wo der Chan mehrere Tage lang verweilte, Klagen entgegennahm, Gericht hielt, während seine Begleitung dem Vergnügen nachging, nach der Scheibe schoss, jagte — rechnet man etwa 2 Meilen, 15—16 Werst, bis zum Küs-jurdi. Dieser dominirt in der Randkette fast alle übrigen Köpfe und ist 8033′ hoch. An seinem Nordende macht das Gebirge plötzlich die Winkelwendung von NW. nach W. und umzieht dann bis zum Kumür-key in nach W. ausgebuchteter Bogenform, immer mit Steilfronten gegen O. abstürzend, die beiden mächtigsten Hauptquellen des Lenkeran-tschai. Das ganze Gebiet ist hier oben waldlos, es stellt den Berggau Suant vor. Nur einmal noch, wenig

westlich von dem erwähnten Kumür-key, wächst der nun wieder gegen NW. fortlaufende Randstock im Marajurt zu über 8000′ an, ja dieser letztere soll den Küs-jurdi um Weniges an Höhe sogar übertreffen. Der Weg vom Kloputi zum Küs-jurdi bietet gar keine Schwierigkeiten dar. Er führt streng genommen fast immer auf persischem Boden, weil man meistens die äussersten Quellläufe verschiedener Karasuzuflüsse überschreitet. Hier schmetterte die Feldlerche überall ihre Lieder. Wir hatten sie schon lange nicht gehört, da sie dem schmalen, sumpfigen Küstenstrich von Kumbaschinsk bis Astara im Sommer wol fehlt und auch von der Waldzone fern bleibt. Es liegen an diesem sanften Westabhange des Randgebirges auch viele Getreidefelder bis zu 6000′, selbst 6500′ Meereshöhe, und zwar gab es recht viel Sommergetreide, welches erst etwa 1 Fuss Höhe erreicht hatte. Winterweizen aber waltete vor. An dieser Seite der Jaïla ist starke Cultur, vielerorts sah ich aufgerissenes Land, welches im Herbst besät werden sollte. Auch hier geschah das Pflügen nur sehr mangelhaft, obschon der Boden meistens ziemlich schweren Lehm zeigte. Man bediente sich nur des Hakens (Socha), vor welchen zwei Ochsen gespannt waren. Dennoch stand die Wintersaat prachtvoll, sehr rein und dicht und begann zu blühen. Auch die weniger begünstigten Bewohner der rasch abstürzenden Ostseite des Gebirges, die Berg-Talyscher, suchen sich, wo es nur irgend angeht, in ihrem steinigen Terrain ein Ackerplätzchen auf. Oft hängt dasselbe so steil thalabwärts, dass man nicht gut begreifen kann, wie die Bearbeitung mit dem Pfluge möglich war.

Wir legten die Strecke bis zum Küs-jurdi langsam, die Packpferde nicht aus dem Auge verlierend, bis 4 Uhr nachmittags zurück und passirten drei besonders namhafte Höhen, erstens den Merdasich-Kopf, d. h. den „Menschenfelsen“, da sein Ostabsturz einer Mannesfigur gleichen soll, zweitens

den Ambaran-su-baschi, d. h. den „Kopf des Ambaranbaches", an welchem tiefer das grosse Dorf gleichen Namens gelegen ist (die neueste Karte hat hier den Namen Bomabin), und drittens den Amusami, den „Onkel des Samed". Gerade von solchen Höhen eröffnete sich von W. und O. stets das volle landschaftliche Bild, hier auf den Sawalan und die Ardebilebene, dort auf das Talyscher Tiefland, seine Waldzone im Gebirge und auf das Meer. Die Steilwände, welche gegen O. oft ganz senkrecht abfallen, zeigen hier ein ausserordentlich fest verkittetes Conglomerat groben Gefüges, welches aus den verschiedenen, variablen Diabasporphyren und Basalten besteht.

Dem lästigen Ungeziefer zu entgehen, welches an grössern Lagerplätzen kaum zu vermeiden ist, stellten wir etwas südlich vom höchsten Punkte des Küs-jurdi unsere Kibitka auf, welche uns von den hierher gewanderten Talyschern nicht ohne Widerwillen für einige Zeit überlassen wurde. Bald war für die Nacht alles geborgen und eingerichtet. Gleich nach Sonnenuntergang wurde es empfindlich kalt, um 9 Uhr abends las ich nur + 7° C. ab. In der Nacht aber wurde es wieder wärmer, was hier stets so stattfinden soll.

Es muss hier noch erwähnt werden, dass in Bezug auf die wässerigen Niederschläge die Randzone vom Schindan-Kala bis zum Küs-jurdi ganz besonders belehrend für den Beobachter wird. Die Vegetation nämlich bringt auf das deutlichste den Beweis dafür bei, dass die aus dem Caspi aufsteigenden Wasserdämpfe nur bis zu dieser Randhöhe kommen, daher hier denn auch alles im üppigsten Grün der basalalpinen Wiese strotzt, während schon in sehr geringer Entfernung gegen W. das System grossartiger Bewässerung selbst in so bedeutenden Meereshöhen nöthig ist, um Feldfrucht zu erzielen. Dort ist denn auch sehr bald schwindender Rasen, vollständiger Mangel an Wald und das sonderbare

Gemisch hochpersischer, origineller Pflanzenformen; daneben gedrängte Oasenwirthschaft und bewässertes Luzernenfeld; hier überall dichter Wald und darin versteckt vereinzelte Hütten, Ueberfluss an Wasser und üppigste Alpenweide. Wie abgeschnitten erscheint uns hier die schmale, scharfe Grenze so vollkommen verschiedener Natur- und Culturtypen, die beide wesentlich vom Wassergehalte der Atmosphäre abhängen.

Im Verlaufe des heutigen Tages hatte ich nachstehende Vogelarten beobachtet: den vorher schon erwähnten *Anthus aquaticus Bechst.*, *Petrocincla saxatilis L.*, *Saxicola oenanthe L.*, mit sehr abgetragenem Gefieder, *Turdus musicus L.*, *T. viscivorus L.*, die beide an der Baumgrenze brüten und deren Junge gleich denen der Steindrosseln und Rothschwänze (*R. phoenicura*) schon flügge waren und eifrig von den Alten gelockt wurden. Ebenso lockte *Emberiza miliaria* von den Spitzen der vereinzelt stehenden Birnenbäume sehr eifrig, während *Carpodacus erythrinus* herrlich sang, deren Männchen einander antworteten. An der Baumgrenze war *Fringilla coelebs* der gemeinste Vogel, und *F. spinus* flog schon mit den Jungen, war aber nicht häufig. Der Kukuk war in eben diesem Gebiete bis zur Baumgrenze nicht selten, und die gemeine Feldlerche sang auf persischer Seite überall. An unserm Lagerplatze gestern am Schindan-Kala verrieth sich nachts *Caprimulgus europaeus* durch seinen Ruf. Die Elster, so scheint es, folgt im Sommer den ins Gebirge ziehenden Nomaden, ich traf sie hier an der Baumgrenze in Einsamkeiten, wo sie als Standvogel im Winter unmöglich existiren kann. Die Nebelkrähe war überall zu finden, dagegen fehlte der Rabe. Vom Raubzeug sah ich während des ganzen Tages nur einen Thurmfalken und mehrmals alte, ausgefärbte ägyptische Aasgeier *(Neophron)*; hoch kreisten Lämmergeier, die stets an dem langen Keilschwanz zu erkennen sind, und des Goldadlers erwähnte ich schon bei Besprechung des Schindan-Kala.

Am Sonntag den 15./27. Juni unternahm ich früh morgens eine Excursion in die Felsenmeere und Steilabstürze des Küs-jurdi gegen O. Das kleine Bächlein, welches sich hier bildet, heisst Koslar-ru und fällt in den Ljakar-tschai. Es war das heute einer der ermüdendsten Ausflüge während der diesjährigen Reise, da das gewählte Gebiet ausserordentlich schwer zu begehen ist. Von unserm Lagerplatz wendeten wir uns zur Einsattelung, stiegen ein wenig südlich und dann gleich sehr steil abwärts gegen O. Es ist das hier ein tiefer Kesseleinsturz, welchen gegen W. die hohen Steilwände des Randgebirges einschliessen und in welchem fünf Bächlein gegen SO. hinstürzen, um sich von links her mit dem Ljakar-Flüsschen zu vereinigen. Eines von ihnen hat den Namen As-tschai. Vom Küs-jurdi überschaut man den gesammten Lauf jenes grössern Gebirgsbaches, der etwa eine Meile oberhalb vom Dorfe Rwa in die Lenkoranka von rechts her einfällt. Tief uns zu Füssen wird die Baumgrenze auch hier durch einzelne, mehrere hundert Fuss aufwärts in die basalalpine Wiese hervortretende starke Wildbirnen und namentlich Eichenstämme, ohne irgendwelche Betheiligung von Krummholz oder Gebüsch, bezeichnet. Es ist wiederum *Quercus macranthera F. et M.*, der wir hier begegnen, und es bleibt mir stets ein Räthsel, auf eine so sonderbare Weise den Baumwuchs in kräftigster Entwickelung, aber immer nur durch sehr vereinzelt dastehende Individuen abgeschlossen zu sehen, ohne jedwede Vermittelung mit den tiefer liegenden Waldbeständen. Welcher Art müssen die physikalischen Bedingungen sein, die es gerade diesen Individuen gestatteten, sich so kräftig zu entwickeln und sicher ein Alter von mehr als 100—150 Jahren hier zu erreichen, da nichts Gleichartiges oder Aehnliches um sie herum auch nur den Versuch machte zu existiren. Es gibt keine Spur von Sämlingen, Nachwuchs oder Jungholz derselben Art in der Nähe.

Die Passage ist stellenweise gefährlich. Ueberall die festen Conglomeratwände, deren Einschlüsse von Apfelgrösse bis zu riesigen Klumpen ungemein hart und innig cementirt wurden. Diese Einschlüsse sind kein Gerölle, vielmehr eckige, rauhflächige Steine vulkanischer Natur, die, wie es scheint, durch des Feuers Macht so miteinander verschweisst wurden. Langsam stieg ich in diesen Schlund herab. Ab und zu niedriger, strauchender *Juniperus*. Ein Hirtenknabe Peti = Peter, den man mir auch Hassar-Chan nannte, begleitete mich. Von *Rhododendron* und *Azalea* war nirgends eine Spur. An diesen schroffen Felsenwänden lebten viele Mauersegler, von denen die meisten dunkelkehlig waren. Sie trieben hier ein eigenthümliches Spiel; es rotteten sich von ihnen 8—10 zusammen, schrien in der Luft beim Fliegen beständig und verfolgten einander mit grosser Heftigkeit und Ausdauer. Auch wurden hier einige *Pyrgita petronia L.* erlegt, und *Anthus arboreus* lebte ebenfalls da, wo die basalalpine Wiese tiefer begann. Aber die beste ornithologische Ausbeute des ganzen Tages war eine Accentor-Art, die sich bei genauerer Sichtung des Materials als neu erwies und der ich wegen ihres dunklen Augenstreifens den Namen *Acc. ocularis* beilegte.[1] Leider waren auch hier, wo des Menschen Fuss kaum Platz hatte, Schafe gegangen, und es hielt schwer, für das Herbarium gute Exemplare zu schaffen. Die Thiere hatten nur das schönblühende Katzenkraut *Nepeta Moussini* verschont. Die festen Conglomeratwände lieferten auch keine grosse Beute. Aus ihren Spalten drängten sich

---

[1] Ornis caucasica, S. 244. *Acc. magnitudine A. montanelli, cui affinis, sed bene distinctus: rostro crasso, nigro; capite profundo fusco; stria supraciliosa elongata alba; gula alba (nec nigra ut in A. atrigulari); fascia oculari ad paroticum ducta nigerrima; dorsi plumis nigris cinereo-fusco marginatis; corpore subtus sordide ochraceo, hypochondriis cinereo-nigris striatis; uropygio caudaque fuscis.* Diese Art steht dem *A. fulvescens Severz.* nahe.

Symphyandra-Triebe mit zartem Laube hervor, aber diese schöne Campanulacee blühte noch nicht. Hier auch Gruppen von *Saxifraga cartilaginea*, welche zu blühen begannen und ganze Polster des rein weissblühenden *Galium hyrcanicum C. A. M.* Wo irgend Rasen sich gebildet, sehen wir sofort *Alchemilla vulgaris*, wo trockenerer Boden, dürftige *Festuca*. Auf Quellgrund blühte *Primula macrocalyx* und näher den Felsen *Pyrethrum parthenifolium Willd.* Ich lasse später ein Verzeichniss der hier gesammelten Arten folgen. *Galium hyrcanicum* wäre für mich an diesem Tag fast verhängnissvoll geworden, da ich im Eifer, eine vorzügliche Gruppe davon zu erfassen, am steilen Felsen ins Rutschen kam und nur Dank jener Rauheit und Eckigkeit der Conglomerate wieder einigen Halt gewann. Wenig südlicher von uns, an dem dort ebenfalls ausserordentlich zerrissenen Ostabsturze des Küs-jurdi sollten nach der Aussage der Nomaden mehrere Paare von *Megaloperdix caspia S. G. Gm. = M. Raddei Brehm u. Bolle = M. Challayi Oustalet* leben; es ist das eine Art Königshuhn, welches die Perser Kabk-i-dareh, die Tataren Ur-Käklyk nennen. Die Jäger hatten sich deshalb dorthin auf die Suche begeben. Bald erschallte denn auch der Schuss und es schnurrten zwei dieser grossen Alpenhühner auf und thalabwärts ins Felsenmeer. Das eine von ihnen liess Federn, entkam aber, wenn auch vielleicht tödtlich verwundet. Wer kann in diesem Chaos suchen? selbst der Hund nicht. Der Vogel fliegt ganz so, wie sein etwas kleinerer, im Grossen Kaukasus nahe der Schneegrenze lebender Verwandter, *Megaloperdix caucasica;* er hält gerade Richtung bei links und rechts hin wiegender Bewegung ein. Auch diese Art pfeift eigenthümlich und gackert laut nach dem Pfiffe. Beim Fliegen erscheinen die Flügelspitzen weiss.

Wir befanden uns bereits tief unter der Gipfelhöhe des Küs-jurdi, und da die Beute trotz aller Wildheit des

Gebietes gar zu ärmlich ausfiel, so beschloss ich, die linke Thalwand zu erklettern, auf deren Höhe ich eines Getreidefeldes ansichtig wurde. Dort, so dachte ich, wird wenigstens kein Vieh gegangen sein. Dem war auch so, und die botanische Ausbeute fiel besser aus.

Folgende Arten wurden an der Ostseite des Küs-jurdi gesammelt; die mit einem * versehenen gehören den Felsen an.

* *Thalictrum foetidum L.*
*Papaver orientale L.*, var. *typica Trautv.*
* *Fumaria Vaillantii Lois.*
*Barbarea vulgaris R. Br.*
* *Arabis albida Stev.*
* „ *hirsuta Scop.*
*Cardamine impatiens L.*
* *Alyssum campestre L.*, var. *typica Trautv.*
* „ *alpestre L.*, var. *typica Trautv.*
*Thlaspi perfoliatum L.*
*Hesperis matronalis L.*, var. *glabra Trautv.*
*Capsella bursa-pastoris Mönch.*
*Gypsophila elegans M. B.*, var. *silenoides Trautv.*
*Silene spergulifolia M. B.*, var. *ellipsoidea Trautv.*
* „ *olympica Boiss.*, var. *stenophylla Boiss.*
* *Arenaria serpyllifolia L.*
*Stellaria media Vill.*
* *Cerastium microspermum C. A. M.*
* „ *viscosum L.*
*Trifolium tumens Stev.*
*Poterium Sanguisorba L.*
*Potentilla bifurca L.*
„ *recta L.*, var. *hirta Trautv.*
„ *Meyeri Bois.*
* *Cotoneaster Fontanesii Spach.*
* *Scleranthus annuus L.*
* *Umbilicus pubescens Ledb.*

*Sedum stoloniferum S. G. Gm.*
„ *annuum L.*
„ *gracile C. A. M.*
* *Saxifraga cartilaginea W.*, var. *major Trautv.*
* *Galium hyrcanicum C. A. M.*
*Valeriana sisymbriifolia Desf.*
*Anthemis tinctoria L.*, var. *Triumfetti.*
*Filago arvensis L.*
*Senecio vernalis L.*
*Pterotheca obovata Boiss.*, var. *calyculosa Trautv.*
*Hieracium bifurcum M. B.*
*Campanula simplex Stev.*
*Primula veris L.*, var. *typica Trautv.*
* *Androsace maxima L.*
* *Onosma microcarpum Stev.*
*Myosotis sylvatica Hoffm.*
*Linaria simplex Dec.*
*Thymus serpyllum L.*, var. *incana Trautv.*
*Calamintha graveolens Benth.*
*Lamium amplexicaule L.*
*Quercus macranthera F. et M.*
*Juniperus communis L.*
*Juncus bulbosus L.*
*Bromus sterilis L.*
„ *tectorum L.*
„ *brizaeformis F. et M.*
*Poa bulbosa*, var. *normalis Trautv.* et var. *vivipara M. B.*
„ *pratensis L.*, var. *angustifolia Koch.*
*Colpodium Steveni Trin.*
*Avena pubescens L.*

Das Verzeichniss führt manche gemeine und sogar mitteleuropäische Art auf und wird bei dem Vergleiche mit den bei Ambaran oder im Suantgau gesammelten Pflanzen sofort den enormen Unterschied in der artlichen Zusammen-

setzung der so nahe gelegenen Florengebiete wahrnehmen lassen. Deshalb gab ich es auch möglichst vollständig.

In einer Nebenschlucht lagerten wir uns zur Ruhe und zwar unter einer jener Eichen, deren ich oben schon erwähnte, welche in einzelnen kräftigen Exemplaren weit über die Baumgrenze vortreten. Es war *Quercus macranthera*, jetzt nur noch etwa 40 Fuss hoch, da neben ihr am Boden der obere Theil des Stammes lag. Sie trug stattliches Laub, und der $2^1/_2$ Fuss im Durchmesser haltende Stamm (über der Wurzel) war an einer Seite verkohlt. Offenbar hatten hier Hirten wiederholentlich gelagert. Nach gehaltenem Mahl ging es nun zum erwähnten Weizenfeld. Es ist erstaunlich zu sehen, mit welcher Mühe der Bergtalyscher in diesem steilen Gebirge sein kleines Feld herrichtet. Kaum kann man am Abhange frei stehen, wo er säet und erntet. Da hier in und bei der Saat nichts zerfressen war, so machte ich leidlich gute Ausbeute, aber freilich nur von mir bekannten Arten. Im Feld stand sehr viel *Scherardia arvensis L.* und *Valerianella uncinata Dufr.*, aber die auf dem Iranischen Plateau im Getreide so häufige *Centaurea depressa M. B.*, welche auch durch die Gebirgswasser ab und zu ins Tiefland übergesiedelt wird, fehlte hier gänzlich. Die tiefer liegenden Wiesen waren reichlich mit *Papaver orientale* geschmückt, welchen Mohn ich auch auf Sturzland, aber niemals in der Saat fand. Von dem steil abfallenden Joche, auf dem wir uns befanden, stiegen wir in das Nebenthal, wo die Vegetation reicher und besser erhalten war und einzelne dicke Wildbirnenstämme standen. Auch hier wieder dieselben harten Conglomerate, nirgends geschichtetes Gestein. Langsam ging es dann bergan, um nach noch drei Stunden währender Wanderung unser Zelt wieder auf dem Küs-jurdi zu erreichen. Ausser dem oben schon erwähnten *Accentor n. sp.* wurden am heutigen Tag auch etliche Exemplare vom Alpenflühevogel, *Acc. alpinus*, erlegt, wie auch alte

und junge Vögel von der Stein- und der Blaudrossel. *Falco tinnunculus* war auch hier seltener Sommervogel, *Neophron* und *Gypaëtos* kreisten hoch, und tief unter ihnen über den Wäldern an der Baumgrenze suchte *Buteo tachardus* var. *rufus* nach Beute. Noch muss ich erwähnen, dass unten am Küs-jurdi in den chaotischen Felsenmeeren auch *Cacc. saxatilis* lebt, doch nicht so häufig ist, als westlicher an den flacher anstrebenden, trockenen Thalwänden der geräumigen Ardebilebene, dass ferner die Wachtel in den Saaten eifrig lockte und wir hier auch, ziemlich fern vom Wasser, ein Pärchen von *Budytes melanocephala* antrafen. Diese Stelze wird ebenfalls viel häufiger westwärts, zumal an den Bewässerungsgräben der Ebene und am Fusse des Sawalan. Endlich lebt auch die schöne *Tichodroma* am Küs-jurdi, und *Fregilus*, welcher jetzt die grossen Schwingen mauserte, hielt sich meistens zu Paaren beisammen. Aus den Juniperus-Gebüschen scheuchten wir zu wiederholten malen *F. cannabina*, auch im brillanten Hochzeitskleide als *L. bella* auf. Diese Hänflinge brüten hier, und auch die kleine, liebliche *Metoponia pusilla* hatte bereits flügge Junge.

# FÜNFTER ABSCHNITT.

## ARDEBIL-SAWALAN.

Der Ambaranbach. — Luzerne und Esparsette. — Esel und Kamel. — Die Ardebilebene. — Pflanzen und Vögel daselbst. — Ankunft. — Freundlicher Empfang bei einem Rosinenhändler. — Haus und Garten. — Der Gouverneur. — Die Pappeln. — Der grosse Garten meines Wirthes. — Die Rebe in 4500′ Meereshöhe. — Handel mit getrockneten Früchten. — Der Bazar von Ardebil. — Billige Lebensmittel. — Das Mausoleum der Schah-Sefiden. — Die vordern Hofräume. — Die Kette, welche das Heiligthum abschliesst. — Die Närband-Ulme. — Das Innere der Medschet. — Die Sarkophage. — Die Bibliothek. — Bettler. — Zoologische Ausbeute. — Zum Sawalan. — Flora in der Ebene. — Dorf Chaladshich. — Am Fusse des Sawalan. — Sardaba-Quellen. — Die ersten Schahsewenzen. — Holzgewächse. — Die Heerden. — Gute Wiesen. — Verschiedene Stämme der Schahsewenzen. — Das Kisil-bari-Gebirge. — Sawalan-göli. — Mineralquellen. — Höher hinauf zum Sawalan. — Im Kara-tschai-Thale. — Hochalpine Flora daselbst. — Schneeschmelze. — Der Wolf in 12000′ Meereshöhe. — Höhe des Kisil-bari. — Ansicht des Sawalan. — Hochalpine Vogelarten. — Rückweg. — Nachtlager bei den Bekbagly. — Lämmergeier. — Jagd an der linken Thalwand. — Vögel und Pflanzen daselbst. — Wechsel des Wetters. — Pferde mit Zebrazeichnung. — Rückkehr nach Ardebil. — Prachtvolles Getreide und schöne Wiesen. — Getreidepreise. — Hungerjahre. — Pflanzenverzeichniss. — Zurück zum Küs-jurdi. — Im Ambaranthale. — Die Vegetation. — Pflanzenverzeichniss. — Oberes Ambarandorf. — Kindersegen. — Ankunft auf dem Küs-jurdi.

Am nächsten Tage traten wir, nach einer früh morgens angestellten erfolglosen Jagd auf die herrlichen Königshühner, um 9 Uhr die Reise nach Ardebil an. Wir gingen zuerst gegen Süden etwas zurück und kamen zum Ambaran-tschai-

baschi, an dessen Südwestseite die Quelle des Ambaranbaches gelegen ist. Aus der alpinen Zone, deren Flora überall total zerfressen war, kamen wir, zuerst uns recht steil abwärts wendend, sehr bald in die Region starker Weizen- und Gerstencultur. Ich sah auch hier die fleissigen Weiber die jungen Sommersaaten vom Unkraut reinigen. Wo hier mit Hülfe künstlicher Bewässerung die Cultur der nordischen Cerealien und gewisser Futterkräuter (Luzerne und Esparsette) nicht betrieben wird, da nimmt an den nur allmählich ansteigenden Thalwänden die Pflanzenwelt jenen eigenthümlichen, die iranischen Hochländer so ausgezeichnet charakterisirenden Habitus an, und der Sammler hat dann vollauf zu thun. Ich spreche dabei sogar von Meereshöhen bis zu 6500 Fuss. Schon bei dem obern der beiden Ambarandörfer, welches noch gar nicht weit vom Randgebirge entfernt liegt, bemerkt man das. Die weiter unten folgende Liste der hier bei der Rückreise gesammelten Pflanzen wird dem Leser die vorzüglichsten jener Originale namhaft machen; so jene zum Theil stark bewaffneten, wenig belaubten, schmalblätterigen, holzigen Papilionaceen von fahlem Ansehen mit oft schönen Blüthenständen, jene zarten Asperula- und Crucianella-Arten, dazwischen mächtige Umbelliferen mit üppiger Belaubung und dazu ein Heer stattlicher Salbei-Species.

Wir stiegen mittlerweile zum untern Ambarandorfe herab. An den Wasserläufen stehen hier noch Crataegus *(monogyna?)*- Gebüsche, und in den Gärten gibt es Aprikosen. Mit dem Eintritt in die Ardebilebene bemerkte ich dergleichen bei den Dörfern nicht. Da sind vorwaltend Weiden den Bewässerungskanälen entlang gepflegt worden. Ich sah hier beide Sperlinge, aber *Passer montanus* war nicht so häufig als der Hausspatz, auch *Emberiza cia* lebte noch in den Weissdorngebüschen, und der Gesang der Lerche liess sich allerseits hören. Mitten in den sonnenverbrannten Ebenen

gab es frischgrüne Medicago (Jóndsha)- und Esparsetten (Chaschá)- Felder, welche äusserst sorgfältig gehalten waren. Die Esparsette schnitt man jetzt mit der Sichel; da sie hart ist, so behandelt man sie zur Winterfütterung wie Hecksel und vermischt sie so mit der zartern Luzerne, was dann ein ganz vorzügliches Futter für die Pferde abgibt. Auch für den Esel sorgt hier einmal ausnahmsweise der Mensch. Man sammelte jetzt gerade die grossen Disteln für ihn ein; sie sind unter dem Namen Kalgan bekannt und werden auf den flachen Dächern der Wohnungen getrocknet und aufgestapelt. Den Kamelen gibt man dasselbe Futter. Die Karavanen, denen wir begegneten, wiesen als Lastthier hier vorwaltend das Dromedar auf. Beide Kamelarten geben vorzügliche Bastarde. Der geschätzteste von ihnen ist der Narmaja vom männlichen Dromedar und dem weiblichen Kamel. Diese besonders ausdauernde und genügsamste Sorte soll einen Werth bis zu 180 Rubel erreichen. Nar ist das männliche Dromedar, Bugur das männliche Kamel. Vom männlichen Kamel mit der Dromedarstute sollen stets zweihöckerige Kamele zur Welt kommen, ohne Rücksicht auf ihr Geschlecht.

Die Bewohner dieser Westseite des Randgebirges sind keine Perser, auch keine Turkotataren, sondern gleicher Abkunft mit den Talyschern und kleiden sich auch wie diese, haben aber Cultur, Lebensform, und so auch die Art und Weise ihrer Bauten von den Persern angenommen. Sie gelten für fleissige Menschen. Gärten und Wohnungen sind mit dicken, hohen Lehmmauern umgeben, das Auge des Fremden findet hier nirgends Eintritt, ja selbst sein Fuss darf nicht geradeaus schreiten, da nahe vor der schmalen Eingangspforte im Innern abermals eine hohe Mauer steht. Es muss also jeder, der in den innern Hof will, zuerst rechts oder links wenden und kann dann erst geradeaus weiter gehen. So sind auch in Ardebil alle Hofräume,

welche nebst den Gärten vor dem Hause sich befinden, gebaut und von der Welt abgeschlossen.

Am untern Laufe des Ambaranflüsschens war jedwedes Stückchen angeschwemmten Landes der Cultur zugänglich gemacht. Man hatte durch die vielverzweigten Bewässerungskanäle dem Bache fast all sein Wasser entwendet, sodass wir auf das bequemste sein Bett überall passiren konnten. Wir traten nun in die Karasu-Ebene; die letzten seitlichen Gehänge des Ambaran verflachten sich ganz allmählich zu ihr und waren nun fast ausschliesslich nur mit stacheligen Astragalus- und Acantholimon-Gruppen bewachsen.

Ein Umblick in der nun erstrebten Ardebilebene liess uns so recht die Eigenthümlichkeit der Luft hier im Hochsommer erkennen. Obgleich wir dem Sawalan jetzt viel näher als gestern waren, konnte man nicht einmal seine Basis, die doch so breit ist, erkennen. Keineswegs verdeckten Wolken unten den Riesen. Sein Haupt war wol verschleiert, aber es lag wie ein dichter, trockener Nebel schon seit 8 Uhr früh trotz des starken Ostwindes über der ganzen Ebene von Ardebil. Andererseits hatte der starke Ost zum Randgebirge viel Gewölk getrieben, welches nun dort wie festgenagelt stand, als eine die Ostfront des Randgebirges badende, sich condensirende und zu den Westgehängen nicht gelangende Wand. Erst die kühle Nacht macht alles klar, und am nächsten Morgen triefen dann die alpinen Wiesen von Talysch von starkem Thau, während die Ardebilebene schmachtet und ihre Bewohner die Bewässerungskanäle öffnen, um ihr Weizenfeld vor Dürre zu retten.

Wir strebten, mehrmals die Karasu passirend und in der Hauptrichtung gegen SW. vordringend, nach Ardebil, welches sich aus dunklem Weiden- und Pappelgrün da bemerklich macht, wo südlicher die kahle Bogrowkette endet und der Sawalan seinen Südostfuss in die Ebene setzt. Diese Ebene ist überall stark angebaut und bewässert.

Einzelne Stellen, zumal in ihrer südlichen Hälfte sind reichlich mit efflorescirenden Salzen gedeckt und dadurch streckenweise jetzt blendend weiss. An den Rändern solcher Gebiete wucherte die graugrünliche *Obione verrucifera M. T.;* sie bildete förmliche, niederliegende Klumpen von einigen Zoll Höhe; unweit von ihr schmückten Gruppen der schönblühenden *Frankenia hirsuta L.* den öden, salzigen Boden. An Stellen mit brackigem Wasser stand die hier hellblau blühende *Iris Güldenstädtiana Lep.* in der Varietät *livescens M. B.*, und die Ränder der stagnirenden Süsswasser wiesen auch hier, wie überall an gleichen Plätzen auf dem armenischen Hochlande, nordische Sumpfpflanzen auf, als *Butomus umbellatus*, *Ranunculus aquatilis*, *Polygonum amphibium*, *Scirpus*, *Juncus* und *Carices.* An Geflügel ist die Ebene arm. Ich bemerkte ausser der Feldlerche ziemlich viel die kurzzehige *(Al. brachydactyla)* und einige *M. calandra*, welche vielleicht der *M. bimaculata* zuzusprechen wären. Fleissige Staare gab es auch hier. Sie trugen jetzt vor der Mauser fast alle ein einfarbiges Kleid, zumal die alten Vögel, bei denen die geringere weisse Tüpfelung im Verlaufe der Zeit verwischt war. Abends 7 Uhr kam ich nach einem Marsche von wol 7 Meilen in Ardebil an. Durch die engen, vielwinkeligen Strassen, die zu beiden Seiten mit hohen Lehmmauern eingefasst sind, zog unsere kleine Karavane langsam fort, zunächst über einen Bazarplatz, auf welchem unter einer grossen Menge sitzender Schiiten ein grün gekleideter Derwisch seine Reden hielt und dabei auf das lebhafteste gesticulirte. Es dauerte ziemlich lange, bevor wir das Haus des in der ganzen Gegend wohlbekannten und hochgeachteten, reichen Paron-Chatschatur-Melkonitsch-Schahbasianz fanden. Er ist einer von den sechs Grosshändlern, die in Rosinen und getrockneten Früchten machen. Ich scheute mich, ohne Empfehlung, so ohne weiteres, dort einzutreten, allein der gast-

freie Orient bethätigte sich auch in diesem Falle, und obschon der liebenswürdige Wirth, dessen Bildniss nebst dem seines Factotums auf den beiden folgenden Seiten gegeben ist, nicht einmal zu Hause war, so wurden mir doch auf das bereitwilligste nicht allein Hof und Garten geöffnet, sondern sogar die Galazimmer. Gleich nach dem Eintritt in den innern Raum machte der sauber gehaltene Garten einen ungemein einladenden und freundlichen Eindruck. Er nahm eine bedeutend grosse Quadratfläche ein, die seitwärts durch einstöckige Wohngebäude und an der Hinterwand der ganzen Länge nach vom Herrenhaus umstanden war. Die Stallungen lagen dagegen rechts vom Eingange zum innern Hofraum in einem besondern Gebäude. Durch einen breiten Hauptgang, der den Garten in zwei gleiche Theile halbirt, kommt man zu einem aus gehauenen Steinen gefügten Bassin, dessen Wasser klar und gut war. Seitwärts von diesem Hauptgange standen Fruchtbäume, und hier befanden sich zwischen ihnen die tiefeingebetteten, regelmässig viereckigen Beete, die mit allerlei Küchenkraut, namentlich mit Nasturtium, Münze, Estragon, Dill, Lauch, Kindsha *(Bifora radians M. B.)* etc. bepflanzt waren. Alle diese werden frisch zu jedem Mahl servirt und sind selbst dem Europäer erwünschte Zugaben zum Imbiss. Der Herrenbau war nach persischem Typus hergestellt, aber nicht besonders reich ornamentirt. Die bunten, grossen Fenster mit den vielen durch Holzleisten in Tausende getheilten, winzigen Mosaikflächen fand ich auch hier vortrefflich und im Innern ein sonderbares Gemisch von Orient und Occident, wobei alles dem Orient Entstammende vorzüglich, alles dem Westen Nachgeäffte jämmerlich war. Bald erschien der liebenswürdige Wirth, und nach den ersten Worten, die wir wechselten, war es, als ob wir schon alte Bekannte wären. Gleich nach Untergang der Sonne setzte bedenkliche Kälte ein (die Höhe von Ardebil ist

4537 Fuss über dem Meere[1]). Es gab hier denn auch gar keine Mücken oder Moskitos, und auch anderweitiges Ungeziefer plagte uns nicht.

Am 17./29. hatte ich gegen Abend eine Audienz bei dem Gouverneur. Es ist das ein kleiner, alter Herr, der wol schon 70 Jahre zählte, mit gutem, schwarzgefärbtem Bart. Er ist der Enkel von Fet-Ali-Schah, Sohn von Ali-Schah, und hat Titel und Rang eines Chadshi-seif-ut-douléh. Er

Mein Wirth, der Grosshändler in Ardebil.

trug ein blauseidenes Moirée-Unterkleid als kurzen, mit vielen Falten um die Taille versehenen Rock und darüber einen zweiten in gleichem Schnitt aus theurem Shawlstoff. Die Unterhaltung ging nicht sehr coulant von Statten, da wir durch Dolmetscher uns verständlich machen mussten. Es wurden im Verlaufe einer Stunde allerlei

[1] Ardebil 38° 14′ 58″ nördl. Br. — 65° 57′ 19″ östl. L. v. Ferro.

Süssigkeiten, Limonade in gegossenen hohen, hellgrünen russischen Gläsern, auch Thee und Kaffee in sehr feinen englischen Tässchen und Schalen gereicht.

Auch hier in den geräumigen Vorhöfen, die man passiren musste, um zu des Gouverneurs Räumen zu gelangen, stehen viele Pappeln. Aber obschon sie pyramidal gewachsen sind, so stellen sie doch keineswegs die italienische oder lombardische Art vor, sondern sind eine ziemlich spitz konisch wachsende Form der Weisspappel *(P. alba L.)*, die mir sehr empfehlenswerth auch für den Norden erscheint,

Das Factotum meines Wirthes in Ardebil.

da sie einen stattlichen Bau und ein schönes, silbergraugrünes, vor dem Winde beständig spielendes Laubwerk besitzt. Sie erträgt dort gewiss das Klima, da sie hier oben in 4537 Fuss Meereshöhe durchaus nicht leidet. Auch *P. tremula* hat man hier in einer pyramidalen Form, wovon ich mich sogleich überzeugen konnte, da ich nach der Audienz beim Gouverneur mich mit meinem liebenswürdigen Wirth in seinen grossen, am Ostende der Stadt gelegenen Garten begab. Dort

standen beide Bäume in ihrer gefälligen Gestalt einer der hohen Lehmmauern entlang. Die Rinde, selbst der ältern Exemplare, bleibt glatt und hellgrau.[1] Der in Rede stehende Garten nahm ein sehr bedeutendes Areal ein und war im Geviert von einer 2—2½ Faden hohen, dicken Lehmmauer umgeben, welche an einzelnen Stellen oben einen Ausbau und an der innern Seite eine dazu führende Treppe besass, sodass man dabei an die Castelle der alten Festungsmauern erinnert wurde. Auch hier konnte ich die Anlage von vertieften Beeten und erhöhten Wegen beobachten. Den Rändern dieser vertieften Flächen entlang, und oft auch in ihnen selbst, waren die Obstbäume gepflanzt, und im Centrum der ganzen Anlage befand sich ein sorgsam eingefasstes, bedeutend erhöhtes Bassin, dicht von Weidenbäumen umstanden, in deren Kronen gegen Abend eine Anzahl von Laubfröschen so eifrig lärmte, dass man darüber buchstäblich sein eigenes Wort nicht hören konnte. Vornehmlich wurde Luzerne als Futterkraut cultivirt, welche ganz vorzüglich stand. Auch hier waren, als halbwilde Zierpflanze, *Iris Güldenstädtiana* und die persischen Rosen, die, freilich kaum gefüllt und schlecht gebaut, an Herrlichkeit des Duftes wol alle andern übertreffen. Besonders interessant war es für mich, hier an einem Theil der Ostwand alte, dicke Weinreben zu finden.[2] Die Stämme hatten 3—4 Zoll Dicke, lagen am Boden und trieben erst jetzt am 17./29. Juni. Es gab an ihnen noch kein ausgewachsenes Blatt. Offenbar waren im letzten Winter die oberirdischen Theile dieser Stöcke fast alle zu Grunde gegangen, und der Saftlauf regte sich in den erhaltenen nur sehr langsam. Ich kann

[1] In Tiflis gibt es eine Varietät von *P. alba fol. laciniatis*, die sich ebenfalls wenig in die Breite mit den Aesten legt.

[2] 4537 Fuss über dem Meere, bei oft sehr harten Wintern; nach den neuesten Ermittelungen, wie sie mir vom General Stebnitzky angegeben wurden, 4482 Fuss.

mir das Vorkommen so dicker Reben in dieser Höhe zwischen dem hohen Sawalan und dem Randgebirge nur dadurch erklären, dass die frühern Besitzer dieses Gartens der Rebe ganz besondere Pflege und Sorgfalt für die Winterzeit zukommen liessen. Gewiss ist sie hier früher stets im Winter mit Erde vollkommen bedeckt worden. Dafür sprach auch die wallartige Erhöhung auf dem Boden links und rechts von den Weinstöcken. Ohne einen solchen Schutz erfriert sie in viel tiefer gelegenen Thälern Hocharmeniens. Uebrigens erinnere ich bei dieser Gelegenheit daran, dass am Nordostfusse des Grossen Ararat bis zur Katastrophe von 1840 von den Mönchen des damals verschütteten St.-Jacob-Klosters die Rebe ebenfalls in bis zu 5000 Fuss Meereshöhe cultivirt wurde und auch mit dem besten Erfolg.

Hier im Grünen, wo der Thee eingenommen wurde, erzählte mir mein Wirth von seinem Handel. Gegen Westen gekehrt, genossen wir dabei des wundervollen Bildes vom Sawalan, dessen Firnspitze gerade in der scheidenden Sonne erglänzte. Seine Basis war uns durch das üppige Grün der Fruchtbäume des Gartens verdeckt. Von den sechs armenischen Kaufleuten, welche in Ardebil den Handel mit getrockneten Früchten betreiben, ist Paron-Chatschatur der reichste. Zumal sind es Rosinen, die er exportirt und die über Astara, Astrachan nach Moskau befördert werden. Auch die dort vermittelnden Agenten sind Armenier. Der Werth einer solchen Kiste (sie haben alle dieselbe Grösse) mit getrocknetem Obst beläuft sich in Ardebil auf 15 Rubel, bei einem Gewichte von gewöhnlich 5 Pud. Der mittlere Preis, den das Pud dieser Waare in Nishni-Nowgorod auf dem Jahrmarkt hat, wird mit 5—6 Rubel bemessen. Im Verlauf eines Jahres werden von Ardebil nach Astrachan 80—100000 Kisten expedirt, mithin wird ein Umsatz von bis $1^1/_2$ Millionen nur in diesem Artikel gemacht.

Trotz dieser bedeutenden Summe geschieht nichts für den äusserst schlechten Weg, auf welchem sich dieselbe bewegt! Die vornehmlichste Bezugsquelle für diese Waare aus erster Hand ist die Stadt Maràga.

Ein Besuch des Bazars von Ardebil machte auf mich denselben Eindruck, wie ihn die Stadt überhaupt in mir hervorgerufen hatte. Alles ist in Verfall, vielerorts documentirt sich einstiger Reichthum und stilvolle Pracht. Der Bazar stellt einen grossartigen Complex von elenden Gebäuden dar, der mehrfach von weiten, offenen Plätzen unterbrochen ist. Die Strassen desselben sind fast alle gedeckt, sodass auch am Tage jenes Halbdunkel obwaltet, welches dem Auge zwar vielen Schmutz verdeckt, den Käufer aber auch die Fehler der Waare nicht sehen lässt. Dem Dichter und dem Maler behagt das; beide können sich auch hier, wie vielerorts im Orient, unterstützt durch die verschönende Phantasie, in eine Märchenwelt versetzen, in welche die bunte Staffage und das originelle Treiben viel Leben und Reiz legt; aber dem nüchternen Menschen, der solche Dinge nicht brauchen kann, wird doch unheimlich in diesen Räumen. So viele Lumpen, sowol an Stoffen, als auch an Menschen! Oft nicht zu passirender Schmutz, ein Chaos zusammengewürfelter Waaren niedrigster Qualität, ein Schachergeist, der nie ermüdet, nie erstirbt und mehr Buden und Verkäufer als begehrendes Publikum! Die verschiedenen Handwerker sind auch hier, je nach ihrem Fach, beieinander in langen Reihen placirt. Angenehme Kühle herrscht in den verdeckten, dunkeln Gängen, auf den freien Plätzen dagegen brennt die Sonne unbarmherzig. Allerorten Bettler, von denen manche in der That wahre Schreckengestalten sind. So ein Greis mit feuerrothem Bart, das Bild des jammervollsten Elends, der mir die zerlumpte Pelzmütze vor die Füsse warf und um ein Almosen flehte! Entsetzen packte mich.

Die Lebensmittel waren hier jetzt billig. Schaffleisch

kostete 5 Kop. pro Pfund, Rindfleisch gab es gar nicht. Ueberall bot man Eis vom Sawalan zu sehr geringem Preis an; Gänse und Enten, die der Schiite verabscheut, fehlten gänzlich, Hühner gab es nur wenige und Eier wurden mit 1 Kop. pro Stück bezahlt; auch bot man ausgezeichnete Glaskirschen feil. Von den Gemüsen ist nur der Salat auffällig, der, aus langen weichen Blättern, eine leidliche Sorte abgibt. Ausser diesem bemerke ich nur noch Gurken, die aber aus tiefer liegenden Gebieten stammen. Von ethnographischen Gegenständen sind die Pulverhörner zu erwähnen, welche aus guten Holzsorten, bisweilen mit Einlagen von Knochen oder Perlmutter, immer in der Form kleiner Mandolinen gefertigt waren. Nennenswerth ist auch die Fussbekleidung mit den Lederschnäbeln vorn an der Spitze, wie es so dem persischen Geschmack behagt. Von den Droguen fielen mir grosse Mengen von Galläpfeln und Granatschalen auf, die als Gerbstoffe verwendet werden. Der Holzhandel wurde auf einem freien Platze betrieben; er umfasst hier blos kurze, schwache Balken und meistens nur gespaltene, roh bearbeitete Dielen, die beide den talyscher Wäldern entstammen und gewöhnlich zu zweien von Eseln fortgeschleppt werden. Mitten in dem Wirrwarr gibt es auch einige in der Bauart europäische Buden, in deren einer ein jüdischer Uhrmacher sass. In den Baumwollenstoffen beherrscht Russland den Markt, in den Getränken dagegen England. Die starken Mastichs sind gut und billig.

Am Nachmittag des 18./30. Juni sah ich das Beste, was Ardebil besitzt. Aber auch dieses, ein Prachtwerk persischen Moscheenbaues, war dermassen vernachlässigt, dass man auf Schritt und Tritt sich nicht nur wundern, sondern auch tiefstes Bedauern haben musste. Ich spreche von der Medschet und dem Mausoleum der Schah-Sefiden. Wollte ich eine detaillirte Schilderung dieses bald zu einer der grossartigsten Ruinen persischer Ornamentik zusammenstürzenden

Prachtbaues geben, so müsste ich einen dickleibigen Band schreiben. Es ist das nicht meine Aufgabe. Und dennoch! Ein Maler, im Verein mit Zeichner und Photograph könnten sich durch etwa halbjährige, fleissige Arbeit, wenn sie das alles wahrheitsgetreu zu Papier bringen würden, ein grosses Verdienst erwerben. Sie würden der Zukunft ein sehr würdiges Stück persischer Baukunst und Ornamentik erhalten und sich damit ein unsterbliches Denkmal setzen. Gleich das Hauptthor, welches man passiren muss, um zur Ruhestätte der Schah-Sefiden zu gelangen, überrascht trotz seines Verfalls. Spiralig lang ausgezogene, herrlich türkisblaue, glasirte, hohe Säulen schliessen die Felder ebenfalls glasirten Ziegelbaues ein, auf welchem letztern Zeichnung und Farbencombination ebenso originell als schön erscheinen und der in manchen seiner Details als Muster bester Majolika dienen könnte. Freilich sind diese Mosaikfelder schon sehr dem Zahn der Zeit verfallen, aber man würde aus dem Vorhandenen doch die ursprünglichen Muster construiren können. Das zweite Thor, in ähnlicher Art erbaut, ist durch eine querdurchgehende, nur schlaff angezogene Kette verschlossen. Sie bildet die Grenze zwischen profaner und geistlicher Welt, und jenseits dieser findet der flüchtige Verbrecher, wer er auch immer ist und worin auch immer seine Schuld besteht, absoluten Schutz, so lange er dort weilen kann. Weder die Hand des Gesetzes, noch selbst die des in seinem Reiche allmächtigen Schah kann den Sträfling jenseits der Kette fassen. Auch an dieser Kette sah ich allerlei Lumpen und Bänder befestigt, wie dergleichen später an dem Gitterwerk der silbernen Thür vor dem Mausoleum bemerkt wurden. Das Volk glaubt, dass durch dergleichen geringfügige Opfer der Leib vor Krankheit geschützt werde. Man hatte den ersten Hofraum jetzt zu einem ärmlichen Bazar verwendet. Mit dem Eintritt in den zweiten herrschte Ruhe. Der Ort

ist heilig. Auch hier stand der so ausgezeichnete Närband, eine gewöhnliche Ulme *(U. campestris* var. *umbraculifera Trautv.)*, die sich aber durch Wucherung der Endknospen an den Zweiglein ganz besonders aufbaut und so dicht belaubt ist, dass das Sonnenlicht durch das so gebildete Dach

Die Närband-Ulme.

nicht dringen kann. Infolge ihres eigenthümlichen Wachsthums tragen die stärkern Aeste stets an ihren Enden fast kugelförmig gestaltete, ganz dicht gedrängte, ziemlich steife Laubmassen, und die ganze Krone stellt so, aus diesen abgerundeten Formen zusammengesetzt, ein dunkelgrünes, oft

mehr oder weniger kugelig geformtes Massiv dar. Der Närband, auch Nälband und Nahband genannt, hält gleich seiner Stammspecies die Wintertemperaturen des Hochlandes, welche bis in die zwanziger Grade fallen, vorzüglich aus; er würde demnach dem Norden für die Gartencultur sehr zu empfehlen sein. Er kann nur durch Pfropfreiser auf seine Mutterpflanze vermehrt werden. Als Prachtbaum von hohem Alter kenne ich ihn nur aus dem Araxesthal bis unterhalb von Kulp, namentlich aus der Nähe von Nachitschewan und Etschmiadsin; neuerdings besitzt man ihn auch in Tiflis und Borshom, aber er wächst langsam, und erst mit dem Alter baut sich die Krone so schön.

Um diesen Baum waren kleine Gartenanlagen gruppirt, und hier und da stand auch Kernobst und die schon erwähnte *Pop. tremula pyramidalis*. Mit dem Eintritt in die Medschet, deren Hauptschiff recht hoch und gut gewölbt ist, sah ich zu meinem Schrecken der ganzen Länge nach auf der Bogenhöhe einen Riss von Schenkeldicke! Der nahe Sawalan, das zweite der gefürchteten Erdbeben-Centren in der Randzone Hocharmeniens und Aderbaidshans, hatte hier sein Werk begonnen, und es liegt die Voraussetzung nahe, dass er es über kurz oder lang auch vollbringen werde. Der Boden war mit alten Teppichen belegt, dem Eingang nahe standen alte messingene, grosse Leuchter verschiedenen Calibers und Form. Der beste von allen befand sich vor dem Mausoleum. In einer Nebennische rechts vom Hauptschiff sassen mehrere Mohammedaner und rauchten eifrig die Wasserpfeife, in ihrer Mitte stand der russische Samowar und es wurde Thee getrunken. Es schien mir das ziemlich frech für einen vom Volke so verehrten Ort zu sein, um so mehr, als man von uns schon bei dem Eintritt durch die erste silberne Thür verlangt hatte, die Fussbekleidung abzulegen. Diese silberne Pforte war zum grossen Theil mit Holz belegt, da trotz der

70 Wächter, die das Heiligthum bewachen sollen, das Silber merklich an manchen Stellen zu schwinden begann.

Der schönste Sarkophag befindet sich in einer kleinen Nebenkapelle, deren Wände mit lasurblauen Kacheln, auf denen Zeichnungen in Gold eingebrannt waren, belegt sind. Es ist auch hier nur halb hell. Der Sarkophag ist ein Meisterstück indischer Schnitzkunst in dunkelm Sandelholze *(Artocarpus)* mit feinster Perlmuttermosaik. In den Mustern herrscht die schiefe, rhomboidale, enfoncirte Zeichnung vor, die gewöhnlich von vielen schmalen, im Schnitt tief geführten Parallelleisten umgeben ist. Der in einem nahebei befindlichen, hellern Raum placirte Sarkophag des Scheich-Sefi ist weniger reich, besitzt aber auf den vier Ecken goldene Knöpfe, in die viele Türkise und andere, nur schlecht geschliffene Edelsteine eingelegt waren. Die Kerzen, welche hier brannten, waren gleich ihren Leuchtern von sehr untergeordneter Güte.

Wir besuchten auch den ehemaligen Bibliothekssaal, aus welchem, wie bekannt, die kostbaren Bücher auf Befehl des Oberkommandirenden, Graf Paskewitsch, zu Ende des Jahres 1827 nach St.-Petersburg gesandt wurden. Dieser Prachtbau stellt das Beste, was die iranische Ornamentik im facettirten Stalaktiten- und Nischenbau zu leisten im Stande war, dar. Sehr bemerkenswerth sind auch die Mosaikgebilde. Aber alles das befindet sich in gänzlichem Verfall, und man sieht überall die prachtvollsten Mosaiks an den defecten Stellen grob mit Gyps verschmiert. Auf den Regalen einiger Nischen standen wol noch einige Bücher, aber diese hatten keinen Werth. Dagegen lagerte auf dem Boden ein ganzes Museum von den vorzüglichsten altpersischen und altindischen, auch chinesischen Fayencen und Porzellansachen — eine Unzahl von herrlichen, grossen Schalen, die übereinander gesetzt hier im zolldicken Staube ruhten. Viele davon waren schon zerbrochen. Ich sah

unter ihnen auch zwei wundervolle aus milchweissem, durchscheinendem Jaspis und einige Figuren aus demselben Material. Von alledem konnte man leider nichts mitnehmen; ja, als unreiner Christ, es nicht einmal berühren. Die 70 Wächter thun ihre Schuldigkeit und der Sawalan wird die seinige auch thun: Eines schönen Morgens wird das jetzt noch Vorhandene von früherer, ungeahnter Pracht ein Trümmer- und Scherbenhaufen sein. Vielleicht erbarmt sich der Schah dieser Reichthümer, vielleicht auch gelingt es englischem Geld und englischer Liebhaberei die 140 Argusaugen der schiitischen Wächter für ein paar Tage zu schliessen.

Als ich die Medschet verliess, wurde ich von einer Unzahl Bettler empfangen. Nirgends habe ich so viele wirklich abgezehrte, elende, hungerige Bettler und nirgends so abschreckend hässliche, alte Weiber gesehen. Diese mit gefärbten fuchsigen Haaren sind wahre Hexengestalten, die sich nicht einmal mehr verschleiern. Wo ist da das Ebenbild der Venus geblieben!

Während ich hier staunte und bedauerte, hatten meine Leute eine Jagd auf kleine Vögel in der Ebene von Ardebil gemacht. Die Beute war gering. Einige schwarzköpfige Stelzen (ich bemerkte hier nirgends *Mot. alba* und *boarula*), *Emb. miliaria*, *Alauda arvensis* und *brachydactyla*, Staare mit der Brut und *Saxicola oenanthe* waren erbeutet worden. Man hatte auch 20 Wachtelmännchen, welche der Lockpfeife gefolgt waren, mit dem Netz gedeckt, von denen einige recht alte präparirt wurden. Hausspatz und Stieglitz sind in den Gärten die gewöhnlichsten Körnerfresser.

Am $\frac{19.\ \text{Juni}}{1.\ \text{Juli}}$ trat ich die Reise zum Sawalan an. Schon zeitig, 7 Uhr früh, verliessen wir die Stadt und zogen durch das oben erwähnte prachtvolle Thor mit den blauen Säulen und einem Bazarplatze vor ihm, direct gegen Westen. Die Ardebilebene zeigt auch hier, wie östlich von der Stadt, an manchen Stellen viel *Peganum Harmala*, seltener *Zygo-*

*phyllum fabago*, welches in der Stadt selbst häufig ist; doch vermisste ich *Alhagi camelorum*. An manchen Stellen, zumal an den Rändern mit salziger Unterlage baute die erwähnte *Obione* eine Art mattgrünen Rasens, der reichlich mit blühender *Statice suffruticosa L.* und *Frankenia* durchsetzt war. Nirgends aber sah ich *Salicornia*, *Sueda* oder *Kochia*, die echten Halophyten. An andern Stellen wiederum, zumal am Fusse des nackten Gebirges, prangte alles in leuchtendem Gelb. Dicht gedrängt stand dort *Achillea pubescens Ledb.* und die streng, aber nicht unangenehm duftende *Achillea Santolina L.* An die Stelle von *Convolvulus arvensis* tritt hier vielerorts *C. lineatus L.*, und in den Saatfeldern, wo *Agrostemma* fehlte, wuchert an Stelle von *Centaurea Cyanus L.*, *C. depressa M. B.* und *Delphinium Ajacis L.* An manchen Stellen des Wegs ist *Polygonum aviculare L.* äusserst gemein, und höher im Gebirge, am Fusse des Sawalan, findet man grosse Flächen dicht mit *Capsella bursa-pastoris* besetzt; man glaubt in Norddeutschland zu sein.

Auf dem breiten Wege, der in das meschkinsche Magal führt, ritten wir langsam gegen Westen. Dieser Weg wäre ganz bequem fahrbar, allein alle Welt reitet hier, man sieht nirgends einen Wagen. Die Ebene war so früh am Tage noch dunstfrei, und der Sawalan lag nun in seiner ganzen Schönheit nahe vor uns. Man sieht von hier aus den tiefen Einsturz nicht, welcher die beiden Spitzen des Kolosses trennt. Die östliche derselben verdeckt ihn; diese ist zugleich die bedeutendere von beiden. Zu jenem Einsturze aber geleiten Pfade, die von frommen Muselmännern, welche dort oben beten, alljährlich betreten werden. Der Weg, den wir gingen, ist kiesig, links und rechts dehnen sich weithin die Saatfelder, es gibt mehr Weizen als Gerste und beide (Wintergetreide) beginnen zu reifen. Ausser dem Haussperling, der stets gemein war, traf ich den Wiedehopf oft an. Bei dem Dorfe Achmian, welches

wir zunächst erreichten und wo viele Weidenbäume stehen, sang noch *Carpodacus erythrinus*, und die Stieglitze hatten flügge Junge. Hier überall fand ich ein sehr ausgebildetes Bewässerungssystem. An den Kanälen mit stärkerm Gefälle standen Mühlen einfachster Art mit horizontalem Rad. Neben solchen urwüchsigen Werken befindet sich gewöhnlich eine aus Lehm gestampfte, thurmförmige, kleine Hütte. Auf den Feldern hatte die Esparsette bis fast 3 Fuss Höhe erreicht; sie wurde jetzt mit der Sichel geschnitten.

Gegen 10 Uhr erreichten wir das Dorf Chaladshich, welches hart am Fusse der Vorberge des Sawalan gelegen ist und wo in 5000 Fuss über dem Meere noch ein etwa 30 Fuss hoher Wallnussbaum steht. In einem schattigen Garten unter Birnen- und Pflaumenbäumen ruhten wir bis 1 Uhr. Dann ging es auf sehr steinigem Weg steiler bergan. *Peganum* und *Euphorbia Gerardiana* sind hier auf dem trockenen Boden noch häufiger als in der Ebene. Die Gesteine sind alle vulkanischer Natur, oft blasige Laven, mandelsteinartig, trachytisch, klingend, sehr rauh und spröde. Sehr bald verlor mit der zunehmenden Höhe die Sonne ihre versengende Macht. Der Untergrund wird quellenreich, und an die Stelle vergilbter, spärlich vertheilter Vegetation tritt fester, saftig grüner Rasen. Aber es war hier alles dermassen abgeweidet und zerfressen, dass an das Botanisiren gar nicht gedacht werden konnte. Rechts von uns, d. h. gegen N., war das vom Sawalan gegen O. abfallende Joch entblösst und bildete eine Steilwand. An dieser liegen die Mineralquellen, welche im Sommer viel besucht werden und Sardaba heissen. Es sind dort gar keine Bauten; wer längere Zeit verweilen will, bringt sein Zelt mit. Im Gebiete dieser Quellen trafen wir die ersten Schahsewenzen vom Stamme Dshe-Chan-Chanumly an. Die Kibitken legten Zeugniss von ihrem Wohlstand ab, und der kühle Airam, mit Wasser verdünnte saure Milch, mundete vortrefflich. Bis

dahin und später auch höher hatten wir am Sawalan nirgends einen Strauch gesehen. Die wenigen Spiraeatriebe, welche hier und da in den Rissen der Felsen bemerkt wurden, verdienten kaum den Namen Strauch. Oben am Sawalan gibt es gemeinen Wachholder, der aber nie hoch wird und sich durch ein sehr gedrängtes Wachsthum auszeichnet; diesen und *Astragalus incertus Ledb.*, der am grossen Ararat noch bis 12000′ Meereshöhe vorkommt, brennt man dort. In solchen Höhen standen am Sawalan die Astragalus-Pflanzen noch winterlich kahl da, sie hatten ihr Laub abgeworfen aber die Stacheln behalten; um diese Zeit bemerkte ich an ihnen die ersten Knospen zu den neuen Trieben.

Der Wohlstand der Schahsewenzen (man hört auch Schachsewanen und Schachsewen sprechen) muss wol bedeutend sein, da sie sich, wie man mir erzählte, mit der persischen Obrigkeit gut abzufinden wissen, trotz der vielen Räubereien und Morde, die sie weit und breit in bösen Ruf gebracht haben. Es ist daher auch für die Winterzeit, wo diese „Freunde des Schah", diese „den Schah Liebenden" (das ist die wörtliche Uebersetzung ihres Namens) nach dem Traktat von Turkmantschai (10./22. Februar 1828) das Recht haben, auf russisches Gebiet in die Muganssteppe zu treten und dort ihre Heerden weiden zu lassen, sehr schwer, diese wilden Räuberhorden in Ordnung und Gehorsam zu halten, was die Pflicht eines besondern Grenzcommissars ist, der seinen Sitz in Belasuwar hat. Ich fand die Männer der Schahsewenzen stark und untersetzt gebaut, von turko-tatarischem Gesichtstypus. Ihre Weiber waren gar nicht scheu und trugen auch nicht den Schleier. Das Rind war bei ihnen von ganz vorzüglicher Güte; weder fand ich *Bos indicus*, noch Bastarde von diesem mit dem gewöhnlichen Rind, noch auch die kleine Bergrasse des talyscher Rindes. Es war meistens auffallend gross, gut gebaut, namentlich in der Rückenlinie; ich sah jedwedes Colorit, oft bunt durcheinander,

keine der üblichen Farben waltete vor. Mit diesen Schahsewenzen, als ihren Herren, wandert auch das Kamel und Dromedar auf die Sommerfrischen, was diesen Wüstenthieren aber nicht behaglich ist. In den kalten Nächten wickelt man sie in dicke Filzdecken, und ein Gleiches thut man am Tage auch mit dem edlen Pferd, damit die brennende Sonne das Thier nicht direct treffe.

Ueber die abgefressenen Bergwiesen ging es nun langsam weiter. Die Steigung des Gebirges ist hier nicht bedeutend. Das giftige *Colchicum*, welches ungemein häufig in der basalalpinen Zone dieses Gebietes ist und demjenigen Vieh, welches es von Jugend an nicht kennen und verabscheuen lernt, oft verderblich wird, fehlte noch. Der weisse Klee *(Trif. pratense L.)* stand überall. Gute, reichgespeiste Wasserläufe rauschten durch die immer üppiger werdenden Wiesen thalabwärts. Wir passirten die Jurten der Risa-Beklinzen und Bekbagly, welche einen Theil der Wiesen an russische Unterthanen aus Talysch und vom Araxes als Weideplätze verpachtet haben. Für das Recht, hier während des Sommers 500 Schafe weiden zu dürfen, wozu sich noch einiges Rindvieh und Pferde gesellen, erhalten die Besitzer 30 Rubel. Noch höher im Gebirge kamen wir, immer im Bereiche ausserordentlich üppiger Wiesen verbleibend, zu den berüchtigten Ekily, ein nicht zahlreicher, aber als kühn und rücksichtslos mir bezeichneter Stamm. Höher noch stehen die zahlreichen Larly, ein Stamm, welcher, wie man mir sagte, sich grösserer Gesittung und eines sanftern Charakters erfreut. Doch machten wir in dieser Hinsicht mit ihnen während unsers zweitägigen Aufenthalts sehr schlechte Erfahrungen. Zumal abends, wenn die Heerden heimkehrten, gab es beständig Streit und Schlägerei, in einer Nacht wurden vier Schafe gestohlen und ein hochangesehener Chadshi von seinem leibhaftigen Sohn durchgeprügelt. Abwärts von diesem aufgeregten Lager stellten wir die ge-

forderte Filzjurte auf. Höher noch und am höchsten von allen Schahsewenzen wohnen die Ali-Baba-Beklinzen.

Die eigentlichen üppigen Weideländer liegen auf den Vorhöhen des Sawalan. Es schliesst sich ihnen nach oben hin ein überall röthliches, kahles Gebirge an, welches den Namen Kisil-bari hat. Gleich einem Gürtel oder Wall umfasst dieses Gebirge die ganze Ostfront des Riesen, und es dehnt sich zwischen seinem eigentlichen Fusse sowie der West- und Nordwestseite des Kisil-bari ein tiefeingesenktes Thal aus, das nach NW. hin mündet und die beiderseitigen Schneewasser zur Karasu ableitet. Dieses Thal wurde mir nur mit dem Namen Sawalan-göli bezeichnet. Das Wort göli aber finden wir vielerorts im Kaukasus da im Gebrauch, wo ein Quellnetz kleinerer Wasser einen grössern Fluss zu bilden beginnt. Die Wasser des erwähnten Sawalan-göli kommen selten weiter als bis zum persischen Dorfe Unar, weil sie links und rechts hin zum Bewässern der Felder verbraucht werden. Sie waren aber gerade in diesem Jahre recht reichlich vorhanden, da der Winter ein schneereicher gewesen. Dem Kisil-bari entquellen auch mancherlei Mineralwasser. Vorwaltend sind es Schwefelquellen, von denen einige in grossem Ruf bei dem Volk ihrer Heilkraft wegen stehen. Man nannte mir unserm Lagerplatz bei den Larly am nächsten die Gotur-su-Quelle, welche schwefelreich sein soll und an einer nahen Stelle auch Gasexhalationen besitzt, in denen Hunde bald sterben. Gegen Hautausschläge wird dieses Wasser viel gebraucht. Vier bis fünf Werst weiter von ihr entfernt befindet sich die Schah-bil-Quelle und noch weiter am Platze Mo-ul ebenfalls eine Mineralquelle gleichen Namens. Die zur Hochsommerzeit sich prächtig entwickelnden alpinen Wiesen im obern Theil des Sawalan-göli gelten für besonders nahrhaft und werden gemeiniglich erst nach dem $\frac{20.\ \text{Juni}}{2.\ \text{Juli}}$ betreten.

Am nächsten Tag ($\frac{20.\ \text{Juni}}{2.\ \text{Juli}}$) galt es, soweit auf den

Sawalan zu kommen, als phanerogamer Pflanzenwuchs zu finden. Wir wanderten über die Wiesen von unserm Lagerplatz gegen S. und dann westlich wendend im Hochthale des Kara-tschai (der Karasu tributär) langsam bergan. Hier gab es noch festen Rasen, und es wurde eine gute Anzahl von zierlichen, zum Theil schon alpinen Pflanzen gesammelt, die aber nichts Neues für mich brachten. Auch sang die Feldlerche überall da, wo es Rasen gab, sie fehlte aber höher im Gebirge. Vielerorts verdeckte *Ranunculus montanus W.* mit seinen zahlreichen gelben Blumen fleckenweise den Boden auf feuchten Wiesen, und den Wasserläufen entlang gab es viel *Cardamine uliginosa M. B.* Seitwärts aber schmückten die vielen Blumen von *Veronica gentianoides Vahl, V. acinifolia L.* var. *glabrata Trautv.*, *Pedicularis comosa L.*, *Tragopogon pusillus M. B.*, *Myosotis sylvatica Hoffm.* und *Taraxacum crepidiforme Dec.* aufs reichste die Wiesen. Links und rechts aber von ihnen, wo das Gebirge rasch anstieg und die Schneeschrammen bis tief hinunter reichten, hatten die ersten Frühlingsblumen sich dem Boden entrungen. Da gab es grosse Plätze, über die vor kurzem noch die Schneewasser gestürzt waren und sie glatt gewaschen hatten, wo jetzt *Bulbocodium trigynum* hellrosa blühte; zwischen dieser hoben die kleine *Gagea minima Schult.* und *G. reticulata Schult.* die gelben Kronen hervor. Auch *Draba nemorosa L.* in der Varietät *hebecarpa Lindbl.*, sowie *Draba siliquosa M. B.* blühten schon, und von der polsterförmig auf Felsen oder am Boden liegenden *Dr. bruniaefolia Stev.* wurden abgerundete Flecken durch ihre dichtgestellten, zahllosen Blümchen hochdottergelb gefärbt. An andern Stellen, zumal an den Rändern von zusammensickernden Quellwassern, gab es kleine Reviere, die dicht mit *Puschkinia scilloides Adam* bestanden waren. Sie bleibt hier oben im Gebirge stets niedrig, etwa 5 Zoll hoch, während ich sie in den Wäldern von Borshom in 2600′ Meeres-

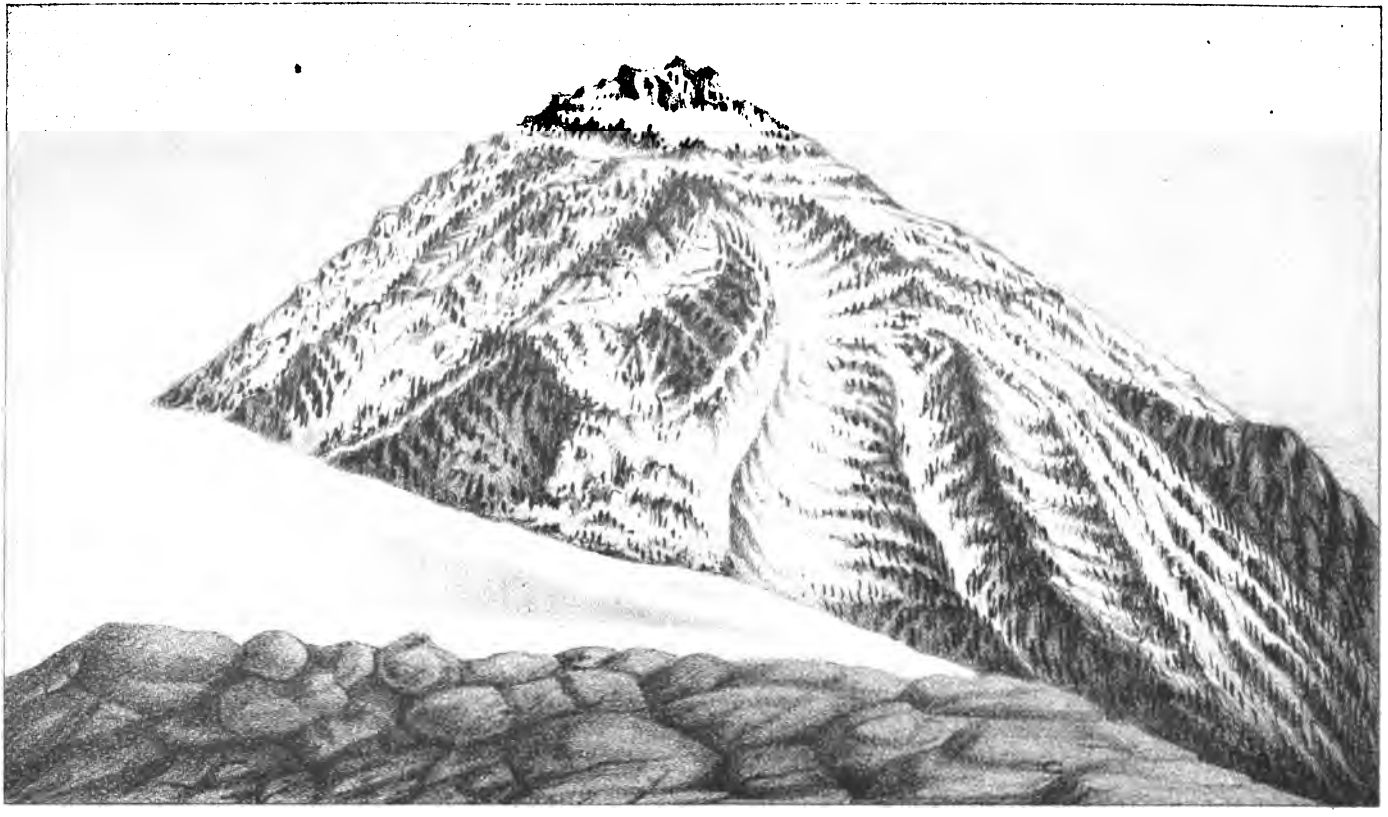
höhe über 1 Fuss hoch sammelte. Auch *Ornithogalum refractum W. et K.* machte sich sehr bemerkbar. An trockenern, mehr steinigen Orten blühten *Androsace villosa L.*, *Potentilla argaea Boiss.* und *P. multifida L.* Dass hier oben, in einer Höhe, die ich mit 10—11000′ über dem Meere nicht zu hoch schätze, sich später eine verhältnissmässig noch recht üppige Kräuterflora entwickelt, darf ich behaupten, denn den Wasserläufen entlang entrangen sich jetzt die Wurzelblätter von *Trollius patulus Salisb.* und Geranium-Arten dem Boden. Die gewählte Zeit war also doch gar zu früh, indess wir hatten, wie ich glaube, nicht viel verloren, da der Sawalan in botanischer, wie namentlich auch in entomologischer Hinsicht nur ein armes Gebiet ist, worüber Buhse[1] und Christoph (mündlich) Zeugniss ablegten. Wir traten nun bald, die Oststeilungen des Kisil-bari erklimmend, in die volle Schneeschmelze und fanden dort alles todt. Aber auch hier gibt es noch holzige Astragaleen, die jetzt ein winterliches Ansehen hatten und kaum die neuen Blattknospen in den Astachseln hervortrieben. Man sah nur die bestachelten 1 Fuss hohen, fast immer kugelig gebauten Zwergbuschformen, die reichlich mit steifen Stacheln und Dornen bewaffnet waren. Es gab absolut nichts mehr zu sammeln. Man sah nur ab und zu die Wurzelblätter einer Pedicularis-Art und dann Gruppen von *Dr. bruniaefolia Stev.*, die hier noch nicht blühte. Einzelne stumpfer abgerundete Köpfe des Kisil-bari sind gegen N. und O. steil abgebrochen; vor ihnen lagert ein Chaos von Felsen, deren einzelne scharfkantige Steinmassen sehr bedeutende Dimensionen besitzen. Es sieht aus, als ob hier mächtige Einstürze stattgefunden hätten. Aus einem solchen Felsenmeere scheuchten wir in wol 12000′ Meereshöhe drei Wölfe auf. Der Wolf

[1] Buhse, Aufzählung der auf einer Reise durch Transkaukasien und Persien gesammelten Pflanzen u. s. w. (Moskau 1860), S. 19.

zieht dem Nomaden mit seinen Heerden im Sommer ins Hochgebirge nach; auch der sonst gern sesshafte Panther soll dies bisweilen thun. Wie jene Edelfalken *(F. peregrinus, lanarius, aesalon)* von weither aus dem Norden, sogar aus den Tundern des Eismeeres, im Herbst den Wildgänsen und Enten in der Horizontalrichtung bis unter 38° nördl. Br. in den Südwestwinkel des Caspi folgen und sich dort an überreicher Beute mästen, so macht auch der Wolf zum Sommer die Reise von 0—12000′ in der Verticalrichtung. Er lagert am Tage in seinen Verstecken und tritt mit der Dämmerung die allnächtlichen Wanderungen an, um in der Nähe der Jurten zu rauben. Als wir bei den Larly übernachteten, verhinderten uns die bösen tatarischen Hunde durch ihr häufiges Anschlagen am Schlafen und brachten die ganze Bevölkerung in Aufregung. Es waren die kreisenden Wölfe, die den Lärm verursachten; erst gegen Morgen, wenn Isegrimm in sein Versteck gegangen, wurde es auch bei uns still.

Wir wendeten uns nun links, d. h. nach Süden ab, um eine dem Sawalan schon ganz nahe gelegene Hauptkuppe des Kisil-bari mühsam zu erklettern. Bis dahin hatte uns ebendieses Gebirge die Ostfront des Sawalan vollständig verdeckt. Da oben stürmte ein kalter Ost. Ich suchte mir mitten in der Schneeschmelze ein trockenes Plätzchen und zeichnete die beistehende Ansicht. Ich schätzte die Höhe meines Standpunktes auf nahezu 13000 Fuss.

Wir wanderten nun über Schneefelder und durch Eiswasser, betraten auch oft das rauhe vulkanische Trümmergestein und stiegen alsdann steil thalabwärts zum Sawalan-göli. Bald traf ich hier alte Bekannte aus der Vogelwelt an. *Montifringilla nivicola* lief über die schmelzenden Firnlappen, und *Anthus aquaticus* jubelte in seiner eigenthümlichen Weise, sich steil, gleich einer Lerche, in die Luft schwingend und hoch aus ihr in vollem Sang schräg zu den Schneefeldern



Die Ostseite des Sawalan vom Kisil-bari aus gesehen.

herabstürzend. Auch der Alpenflühevogel *(Acc. alpinus)* wurde bemerkt, sowie die Maskenlerche *(Phileremos alpestris* var. *larvata de Fil.)*, die nur eine Form der Alpenlerche zu sein scheint. Alsdann gab es viel Losung von *Megaloperdix caspia S. G. Gm.*, und einmal flog *Turdus torquatus* vor uns auf. Diese Drossel baut ihr Nest hier in Felsenrissen, da der anderweitig besonders von ihr bevorzugte alpine Rhododendronbestand fehlt. Wir brachten ein solches Nest vom Sawalan mit. Den gemeinen Steinschmätzer *(S. oenanthe)* hielt ich anfangs verschieden vom typischen. Doch erwies es sich später, dass um diese Zeit nur sein Kleid sehr abgetragen ist und der Rücken deshalb sehr hell aschblaugrau erschien. Auffallend war mir, dass wir hier nirgends einem Raubvogel begegneten.

Bei dem Herabsteigen in das Thal des Sawalan-göli gewinnt man eine noch bessere An- und Einsicht von der Höhe des Gebirges. Dort, zwischen der Nordwest- und Südostspitze, liegt ein Einsturz, in welchem nicht allein ein Bassin mit köstlichem Wasser sich befindet, sondern auch die geheiligte Leiche des Propheten ruhen soll. Ueber dieser, so sagt man, befindet sich ein schützender Holzbau und dorthin wallfahrten die gläubigen Schiiten. Wir aber erstrebten nach und nach wieder die Höhe der Westfront des Kisil-bari, überstiegen diese Umwallung des Sawalan und kehrten abends zu unserer Jurte bei den Larly zurück. Am nächsten Tage begannen wir die Rückreise und suchten, da uns die sogenannte Gastfreundschaft der Schahsewenzen doch nicht convenirte, jene zahmern, russischen Mohammedaner auf, welche auf dem Lande der Bekbagly ihre Schafe weiden lassen. Im Winter wohnen sie am Araxes. Sie erwiesen sich als ruhige, höfliche Menschen. Nach dem Aufbruche von unserm Lagerplatz, thalabwärts, an dem Standort der räuberischen Ekily vorbei, blieben wir zunächst auf rechter, steiler Thalseite des

Baches, der sehr wasserreich dahinstürzt und gleich den dort stationirten Hirten den Namen Ekal-tschai[1] hat. Hier schwebte ein riesiger Lämmergeier in wenigen Faden Höhe über der Schafheerde, und ein zweiter folgte ihm später nach. Man konnte recht deutlich bemerken, dass die Thiere sich gar nicht fürchteten. Die Lämmergeier hatten wol Hunger, aber sie konnten doch nichts ausrichten, obgleich Hirten, Hunde und Schafe sich ganz ruhig verhielten. Zum wirklichen Fangen der Beute fehlen dem Vogel bei aller Kraft die starken, packenden Krallen. Seine Hauptwaffe bleibt immer sein mächtiges Flügelpaar.[2] Bald reisten wir nun wieder in üppiger Wiese, aus welcher die höher vorkommende *Festuca ovina L.* var. *violacea Gaud.* vollständig verschwindet, ebenso sieht man nirgends mehr das lästige *Bulbocodium.* Dagegen wuchsen *Alopecurus vaginatus Pall.*, *Al. dasyanthus Trautv.* und *Al. ruthenicus Weinm.* zu stattlicher Höhe hinan und verliehen diesen Wiesen den bestimmenden Charakter in Bezug auf Gramineen. An die Stelle von *Anthus aquaticus* war wieder *A. arboreus* getreten. Tiefer steigend machten wir bei den Jurten, die uns zur Nacht beherbergen sollten, halt und begannen sogleich Umschau zu halten. Die linke Thalwand, gegen Süden exponirt, fällt hier steilfelsig ab. Diese Wände streben 30—100 Fuss empor; sie dominiren die rechte Thalwand, welche überall sanfter ansteigt und von prachtvollen Wiesen gedeckt ist. Aus ihnen leuchteten uns ganze Flächen der dicht zusammengedrängten *Myosotis sylvatica Hoffm.* im schönsten Türkisblau entgegen. Es wurde nun der Felswand entlang gejagt. Im Winter sollen hier viele Ur-Käklyk *(Meg. caspia)* leben, aber sie wandern zum Brüten fort,

---

[1] Man sagt daher auch Ekaly, nicht immer Ekily.

[2] Näheres darüber findet der Leser in meiner „Ornis caucasica" (Kassel, Fischer, 1881).

hoch zum stillen Sawalan, ins Felsenreich, denn die einwandernden Nomaden stören sie hier im Sommer. Ab und zu wurde der gellende, kurzsilbig ausgestossene Ruf von *Sitta syriaca* gehört. *Chelidon urbica* brütete an diesen Felswänden, jedoch nur in geringer Anzahl. Von *Cotyle rupestris* brachten wir gleichfalls ein Pärchen mit. Auch einige Mauersegler *(C. apus)* gab es, und *Ruticilla erythroprocta* wurde mehrfach erkannt. Ueber den naheliegenden Wiesen schmetterten Lerchen ihre Lieder, und die flügge Brut von *L. cannabina* trieb sich mit den Eltern an den Südabhängen herum, wo manche Pflanzen schon durch die sengende Sonne verbrannt waren. Hier sammelte ich unter andern Pflanzen *Onobrychis viciaefolia Scop.*, *Campanula Bayeriana Rupr.* var. *andina Trautv.* (an den Felsen), *Scrophularia Scopolii Hoppe*, *Scr. rupestris M. B.*, *Scr. canina L.* und auch *Cent. dealbata W.* Ab und zu hatten kleine Gebüsche von *Cotoneaster Fontanesii Spach*, *Rosa rubiginosa L.* in den Felsenrissen gewurzelt, die einzigen buschartigen Versuche, welche ich hier (ausser *Juniperus* und dem 1 Fuss hohen *Astragalus sp.*) gesehen habe.

Nachmittags senkten sich schwere, kalte Nebel vom Sawalan auf uns herab, die bis spät in die Nacht unbeweglich auf dem Gebirge lagen. Unter den Pferden, die ich hier sah, fiel mir ein mausgraues mit den schönsten, deutlichsten Zebrastreifen unten an den Füssen auf. An diesem vorzüglichen Thiere ging diese Zeichnung über die Fesselgelenke fort bis auf die Schenkel, auf den Vorderbeinen stieg sie sogar fast bis zum Schulterblatt. Dergleichen Exemplare kommen im Kaukasus zumal in den Gebirgen vor, sind aber selten. Auch die Maulthiere besitzen sie bisweilen, und ich sah wiederholt sogar Rindvieh mit diesen Bandzeichnungen und zwar immer nur einfarbige, hellröthlichbraune Individuen, welche die Zeichnung auf den Füssen dunkelbraun und an den Rändern verwischt aufwiesen.

Es war Sonntag früh $\frac{22. \text{ Juni}}{4. \text{ Juli}}$, als wir die Weiterreise nach Ardebil fortsetzten und zwar anfangs über die auf unserm Herweg schon erwähnten heissen Quellen und dann, nördlich von unserer frühern Route, im Thale des Sardaba-tschai entlang, wo am Fusse des Sawalan grosse Dörfer (Buru, Schichachmat, Konachkeran) gelegen sind. Dieser gesammte Fuss des Riesen weist hier überall die prächtigste Weizen- und Gerstencultur auf. Selten wird man wol, wo es auch immer ist, so rein gehaltene Saaten und eine so enorme Dichtigkeit im Wuchse des Getreides sehen können. Die Ernte versprach ausnehmend reich zu werden. Zwischen den Feldern dehnen sich weite Wiesenflächen hin, auf denen auch hier vielerorts *Trif. tumens Stev.* dermassen dominirt, dass sie zur Blüthezeit der Pflanze hellrosa erscheinen und weithin den süssen Honigduft der Blumen entsenden. Diese schöne Kleeart, welche schon im Niveau des Caspi sehr verbreitet ist und auch da die herrlichsten Kleewiesen ohne des Menschen Zuthun aufbaut, verschwindet höher am Sawalan ganz. Man kann die obere Verticalgrenze ihrer Verbreitung etwa mit 7500′ ziehen, da ich sie in solcher Höhe am Küs-jurdi sammelte. Höher am Sawalan wird sie durch *Trifolium canescens W.* abgelöst, das man bis nahe zu 10000 Fuss finden kann. In dieser untern Culturzone am Sawalan stiess ich wieder auf die Kappenammer und auf den Karmingimpel. Aber an den Bachläufen fehlte auch hier ebensowol die weisse Bachstelze, als auch *M. boarula*, und nirgends sah ich in dieser Gegend jetzt eine Corvusart. Da hier bisweilen die Ernten so überaus reich ausfallen, so wird es den Leser wol interessiren, die Preise des Getreides kennen zu lernen. Auch hier ist das Chalwar-Gewicht angenommen, jedoch ist der persische Chalwar 34 Pud schwer, während der des Tieflandes von Talysch deren nur 25 zählt. Die billigsten Preise für Gerste sind in Ardebil pro 34 Pud (1360 Pfd.) 6 Rubel; für Weizen

10 Rubel. Es gibt aber auch Hungerjahre. Eines derselben war eben im Winter 1879—80 gewesen. Die Gerste stieg bis auf 70 Rubel und der Weizen bis auf 80. Mein Wirth in Ardebil hatte damals dem Volk viel Gutes gethan, da er, um dem Wucherhandel zu steuern, seine Vorräthe zu mässigen, festen Preisen dem armen Manne verkaufte. Auch hier am Sawalan, dessen fruchtbare Erde vulkanischen Ursprungs ist, kennt man die Düngwirthschaft nicht und bestellt den schweren Weizenboden stets aufs neue. Sobald wir in die Ebene von Ardebil getreten waren, umgaben uns wieder die Peganum- und Euphorbia-Bestände. Mehrern Karavanen begegneten wir, schwarz gekleidete Weiber sassen auf den Dromedaren. Es waren Perserinnen, die sich zur Kur an die heissen Quellen des Sawalan begaben. Meine gesammte Pflanzenausbeute vom Sawalan belief sich auf nachstehende Arten; von ihnen mache ich die hochalpinen durch ein vorgesetztes *, die basalalpinen durch ein † kenntlich:

* *Ranunculus montanus W.*
† „ *Kotschyi Boiss.*
* *Arabis albida Stev.*
† *Cardamine uliginosa M. B.*
* *Draba bruniaefolia Stev.*
* „ *siliquosa M. B.*
† „ *nemorosa L.*, var. *leiocarpa Lindbl.*
† *Capsella bursa-pastoris Mönch.*
*Silene olympica Boiss.*, var. *stenophylla Boiss.*
* *Alsine verna Bartl.*
* „ *aizoides Boiss.*
*Arenaria dianthoides Sm.*
* *Cerastium trigynum Vill.*
† *Geranium ibericum Cav.*, var. *platypetala Boiss.*
*Trifolium phleoides Pourr.*
† „ *canescens W.*

*Astragalus talyschensis Bunge.*
*Onobrychis viciaefolia Scop.*
† *Geum rivale L.*
* *Potentilla argaea Boiss. et Bal.*
* „ *multifida L.*
† *Epilobium tetragonum L.*
*Sedum hispanicum L.*
† *Cnidium carvifolium M. B.*
† *Valeriana leucophaea D. C.*
*Pyrethrum parthenifolium W.*, var. *pulverulenta M. B.*
*Centaurea dealbata W.*
† „ *montana L.*, var. *albida Dec.*
*Jurinea depressa C. A. M.*
† *Tragopogon pusillus M. B.*
* *Taraxacum crepidiforme Dec.*
*Campanula Bayeriana Rupr.*
† „ *simplex Stev.*
† *Primula auriculata Lam.*
* *Androsace villosa L.*
† *Myosotis sylvatica Hoffm.*
*Verbascum pyramidatum M. B.*
*Scrophularia divaricata Ledb.*
† „ *Scopolii Hoppe.*
„ *rupestris M. B.*
† „ *canina L.*
† *Veronica teucrium L.*, var. *integerrima Trautv.*
† „ *gentianoides Vahl.*
† „ *serpyllifolia L.*
† „ *acinifolia L.*, var. *glabrata Trautv.*
* *Pedicularis caucasica M. B.*
† „ *comosa L.*
† *Ajuga orientalis L.*
*Plantago saxatilis M. B.*
* *Gagea minima Schult.*

* *Gagea reticulata Schult.*
* *Ornithogalum refractum W. et K.*
* *Puschkinia scilloides Adam.*
* *Bulbocodium trigynum Adam.*
* *Carex rigida Good.*
† *Hordeum pratense L.*
* *Festuca ovina L.*, var. *vulgaris W. Koch* und var. *violacea Gaud.*
† *Bromus erectus Huds.*
† *Poa sterilis M. B.*
† *Colpodium variegatum Boiss.*
† *Koeleria cristata*, var. *genuina Trautv.*
† *Aira caespitosa L.*
† *Alopecurus vaginatus Pall.*
† „ *dasyanthus Trautv.*
† „ *ruthenicus Weinm.*, var. *exserens Griseb.*
*Polypodium vulgare L.*
*Cystopteris fragilis Bernh.*

Es gab in Ardebil viel für mich zu thun; da alle mitgebrachten Pflanzen am Ofen getrocknet werden mussten, so konnte ich erst Dienstag den $\frac{24.\ \text{Juni}}{6.\ \text{Juli}}$ die Reise 7 Uhr früh fortsetzen. Wir nahmen nahezu dieselbe Strasse wieder auf, die uns hierher geleitet hatte, weil ich von der reichen Flora oberhalb des Dorfes Ambaran profitiren wollte. Ein scharfer Ostwind liess uns die trockene Hitze des heutigen Tages leichter ertragen; ohne diesen wäre es erdrückend gewesen. Auf dem ganzen Gebiet lag verhüllender Höhenrauch, sodass man nur mit Mühe die Contouren der ferngelegenen Gebirge im Osten und Westen mit dem Auge finden konnte. Alle Weidenbaumgruppen und Dörfer der Ebene schienen förmlich im Wasser zu stehen, es flimmerte und wogte um sie herum — eine Folge der ausstrahlenden Hitze des Bodens. Südlich sah man fern am Horizont die Bogrowhöhen in ihren letzten, undeutlich verschwommenen Aus-

läufern, während nordwärts die Ardebilebene durch den unbedeutenden Arschachstock zu einem nicht ganz vollendeten Abschluss kommt.

Wir machten absichtlich in dem Südwestwinkel der Ebene, von der Stadt ausgehend, einen grössern Bogen als auf der Herreise, um auf der stellenweise salzdurchdrungenen Ebene nach Halophyten zu suchen. Das salzführende Gebiet liegt etwas tiefer als das allgemeine Niveau der Ebene; es stellt der Boden ein flaches, einst wol wassergefülltes Bassin dar. Das Erdreich ist hier überall thonig, hellgelbgrau und, wenn feucht, zähe. Ausser den schon erwähnten Pflanzen sammelte ich *Plantago maritima L.*, *Lepidium crassifolium W. et K.* und *Ceratocarpus arenarius L.* Hier und da gab es auch Salsola- und Salicornia-Arten, aber von ihnen blühte noch keine; *Kochia prostrata L.* und *Salicornia herbacea L.* konnte ich jedoch erkennen. Unweit vom Dorfe Ingidsha, welches auch Jeidsha heisst, passirten wir die Karasu und wanderten in der Ebene, die nun steiniger wird, weiter. Wir stiegen sehr allmählich, dem rechten Ufer des Ambaran-tschai folgend, aufwärts. Der Boden wurde nun bald sehr fest und steinig; harter, oft durch die Hitze geborstener Lehmboden ernährt einen dürftigen Wermuthflor; dieser wird überall durchsetzt von *Achillea Santolina*, *Xeranthemum annuum* und *Peganum Harmala.* Der im Frühjahr ausserordentlich wasserreiche Ambaranbach lag jetzt fast trocken da. In den Obstgärten machte man mit der Sichel Heu, die Sense wird hier gar nicht gebraucht.

Mit dem Eintritt in das sich verengende Thal, da, wo der Westfuss des Talyscher Randgebirges in die Ebene tritt und die schieferigen (?) Schichtungen mässig steil gegen Osten einfallen, treten auf kahlem Felsboden sofort *Acantholimon Hohenackeri Boiss.* und diverse holzige Astragaleen auf. Die kahlen, zu den Alluvionen der rechten Seite des Ambaran-tschai sanft sich abneigenden, steinigen, hellgelb-

lichen Höhenzüge ernähren eine ebenso reiche, als eigenartige Kräuterflora, welche indess nirgends das sterile Erdreich dem Auge ganz verdeckt. Die Individuen stehen getrennt, es sind fast lauter ausdauernde Gewächse mit tiefgehenden, dicken, äusserst zähen Wurzeln. An die Stelle der südosteuropäischen Salvien sind hier andere Species desselben Genus getreten. Im allgemeinen ist die Blattform an diesen Gewächsen schwach ausgebildet, oft linear; nur die Wurzelblätter sind manchmal gross, gewöhnlich in der Farbe fahlgraugrün, meistens behaart. Eine Ausnahme machen hiervon mächtig heranschiessende Umbelliferen, deren fein zerschlitzt gebautes, aber in der Gesammtfläche breit entwickeltes Blatt frischgrün, oft glänzend ist und deren blühende Dolden, gleich gelben Tellern leuchtend, die Bodenflora hoch überragen. Das bald folgende Verzeichniss der hier gesammelten Arten wird dem Leser das angedeutete Pflanzenbild vervollständigen; gesagt sei nur noch, dass diese erhitzten Gebiete der Cultur nicht zugänglich, dagegen die Lieblingsorte der grossen Stellionen und Eidechsen sind, doch traf ich diesmal keine Schlangen an.

Der richtige Platz für unsere botanische Ausbeute war noch nicht gekommen; wir hatten ihn uns gut gemerkt, als wir nach Ardebil reisten. Die Gärten des untern Ambaran[1] wurden erreicht und eine kurze Rast unter den hohen, wenig Schatten gebenden Weiden gemacht. Das grosse Dorf war fast menschenleer; entweder hatte man sich auf die Sommerfrischen begeben, oder man war ins obere Ambarandorf, welches hoch an der Westseite des Randgebirges gelegen ist, gewandert. Als Fruchtbaum herrscht die Aprikose in allen Gärten vor, die Pyramidenpappel wird wie im Suantgau und im Araxesthal auch hier als Bauholz angepflanzt und steht den Bewässerungskanälen entlang in mehrern Reihen. In einem

[1] Man kann auch Ambarani sagen.

Aprikosengarten am rechten Ambaranufer, welcher zwischen beiden Dörfern gelegen, machten wir nachmittags halt, und ich konnte sogleich auf den nahen Höhen reiche Beute holen. Es muss noch bemerkt werden, dass hier der Ambaranbach bei Hochwasser 50—60 Schritt Breite besitzt und dass an seinem entblössten Steilufer schon die festen Conglomerate, die wir von der Ostfront des Randgebirges kennen lernten, anstehen:

Ich lasse nun ein Verzeichniss der hier gesammelten Arten folgen. Herr Geheimrath von Trautvetter hatte die Güte, sie zu bestimmen:

*Delphinium hybridum Steph.*, var. *hirtula Trautv.*
*Papaver caucasicum M. B.*
*Glaucium corniculatum Curt.*
*Fumaria Vaillantii Lois.*
*Alyssum alpestre* typ. et var. *microphylla Trautv.*
*Sisymbrium perfoliatum C. A. M.* (linke Uferseite, Wiesen).
„ *leptophyllum Trautv.*
„ *tetragonum Trautv.*
*Camelina laxa C. A. M.*
*Aethionema Buxbaumii Dec.*
*Isatis canescens Dec.*
*Dianthus crinitus Sm.*
*Silene Otites Sm.* (linke Uferseite, Wiesen).
„ *conoidea L.*
„ *Marschallii C. A. M.*
„ *Aucheriana Boiss.*
„ *chloraefolia Sm.*
*Lychnis alba Mill.* (linke Uferseite, Wiesen).
*Arenaria graminea C. A. M.*
*Erodium oxyrhynchum M. B.*
*Rhamnus Pallasii F. et M.*, var. *spathulaefolia Maxm.*
*Lotus Gebelia Vent.*, var. *genuina Boiss.*
*Astragalus campylorhynchus F. et M.*

*Astragalus Caraganae F. et M.*
„ *persicus F. et M.*
„ *Hohenackeri Boiss.*
„ *caspius M. B.*, var. *macrantha Trautv.*
„ *denudatus Stev.*
„ *Meyeri Boiss.*
„ *aureus W.*
„ *Stevenianus Dec.*
„ *aduncus M. B.*
*Lathyrus inconspicuus L.* (linke Uferseite, Wiesen).
*Onobrychis viciaefolia Scop.* (linke Uferseite, Wiesen).
„ *heterophylla C. A. M.*
„ *cornuta Desv.*
*Rosa canina L.*, var. *collina Koch.*
*Cotoneaster Fontanesii Spach.*
*Bupleurum rotundifolium L.*
*Daucus pulcherrimus C. Koch* (linkes Ufer, Wiesen).
*Cachrys crispa Pers.*
*Cymbocarpum anethoides Dec.*
*Lonicera iberica M. B.* (linke Uferseite).
*Asperula arvensis L.*
„ *trichodes J. Gay.*
„ *humifusa Bess.*, var. *hirtula Trautv.*
*Crucianella exasperata F. et M.*
„ *glauca A. Rich.*
*Galium tenuissimum M. B.*
*Callipeltis cucullaria Stev.*
*Scabiosa rotata M. B.*
*Anthemis candidissima W.*
*Achillea micrantha M. B.*
„ *Santolina L.*
*Pyrethrum myriophyllum* (linke Uferseite).
*Helichrysum arenarium Dec.*
*Centaurea pulchella Ledb.*

*Centaurea depressa M. B.*
*Phyteuma pulchellum F. et M.*
*Heliotropium Eichwaldii Steud.*
*Echium italicum L.*
*Anchusa italica Retz.*
*Onosma microcarpum Stev.*
*Echinospermum barbatum Lehm.*
*Hyoscyamus reticulatus L.*
*Celsia Suwarowiana C. Koch.*
*Veronica anagallis L.*, var. *macra Trautv.* (linke Uferseite, Wiesen).
*Bungea trifida C. A. M.*
*Salvia limbata C. A. M.*
„ *ceratophylla L.*
„ *xanthocheila Boiss.*
„ *verticillata L.* (linke Uferseite, Wiesen).
*Faldermannia parviflora Trautv.*
*Nepeta micrantha Bunge.*
„ *ucranica L.*
*Lallemantia iberica F. et M.*
*Scutellaria orientalis L.*, var. *pinnatifida Reich.*
*Siderites montana L.*
*Marrubium persicum C. A. M.*
„ *propinquum F. et M.*
*Phlomis armeniaca W.*
*Teucrium orientale L.*
*Acantholimon Hohenackeri Boiss.*
*Blitum virgatum L.*
*Ceratocarpus arenarius L.*
*Kochia prostrata Schrad.*, var. *eanescens Moq.*
*Euphorbia Gerardiana Jacq.*
*Parietaria judaica L.*
*Allium rubellum M. B.*
*Triticum rigidum Schrad.*

*Melica Hohenackeri Boiss.*
*Stipa Szovitsiana Trin.*

Ich hatte mit der gesammelten Anzahl von Pflanzen bis in die Nacht zu thun, da, zumal von den seltenern, recht viele Exemplare eingelegt wurden. Die Nacht war herrlich kühl, unter dem Schutz der Aprikosenbäume schlief es sich gut.

Am nächsten Morgen ($\frac{25.\text{ Juni}}{7.\text{ Juli}}$) botanisirte ich noch auf der linken Uferseite des Ambaran-tschai, doch boten die dortigen Wiesengründe wenig Erwähnenswerthes, und wir brachen deshalb gegen Mittag auf. Wilde Rosen, *Leonurus Cardiaca L.* und *Hyoscyamus niger L.* blühten auf dem Schuttland. Ich sah hier auch einige Hirsenfelder *(P. miliaceum L.)*, die indess nur geringen Umfang hatten; sie befanden sich auf geröllreichen Anschwemmungen im Ambaranbette. Elstern und Nebelkrähen, Spatzen und Steinfinken belebten die Gegend; ab und zu schlug auch hier noch der Karmingimpel, und mehrmals hoben wir Steinhuhnvölker während der Excursionen auf steinigem Boden. Als wir das obere Ambarandorf passirten, fiel mir die Menge kleiner Kinder sehr auf. Ich schrieb das der Vielweiberei der Mohammedaner zu, jedoch meinte der mich begleitende Mirsa, dass auch die einfachen Ehen hierzulande ausserordentlich gesegnet seien und dass es nicht selten vorkäme, 10—12 Kinder von einer Mutter zu sehen. Es ging nun steil zur Gebirgshöhe hinan, die Saaten standen durchaus rein und dicht, und auch jetzt jäteten fleissige Weiber das Unkraut in ihnen (Sommersaat). Die Gerste begann zu reifen, nirgends aber sah ich Bohnen, Erbsen oder Linsen. An manchen Stellen der Westseite des Randgebirges, dessen Höhenrücken wir bald erstiegen hatten, machte sich Sonnenbrand bemerkbar. Wir erreichten 4 Uhr nachmittags die Jurten am Küs-jurdi und warteten bei Bekannten auf unsere Packpferde.

## SECHSTER ABSCHNITT.

### DER SUANTGAU, DIE GRENZE, RÜCKKEHR NACH LENKORAN.

Zum Barnasarpasse. — Orientirung im Suantgau. — Die Quellen der Lenkoranka. — Der Barnasarpass. — Mistan, botanische Ausbeute. — Nahe Verwandtschaft zur hochpersischen Flora. — Thiere, Vögel. — Zur Tängschlucht. — Bäume, Pflanzen. — Weiterreise. — Rasano. — Die Suanter. — Zum Randgebirge. — Südwestlichste Quelle des Wiljasch-tschai. — Die Kosaken-Grenzposten. — Oede Landschaft. — Wildschafe. — Germinsk. — Flora daselbst. — Zum Bolgaru-tschai. — Arusski-Posten. — Eintritt ins Tiefland. — Hitze. — Ankunft in Lenkoran.

Um 5 Uhr ging es weiter. Unser Ziel war das nackte Kesselthal von Diabar, am östlichen Rande des Suantgaues gelegen und gegen die tiefere, westliche Waldzone durch eine vulkanische Kette abgegrenzt, die im Barnasarpass überstiegen werden muss. Dieser Suantgau bildet, verglichen mit dem gegen Osten zum Caspi sich absenkenden Waldgebiete von Talysch, einen so frappanten Gegensatz, dass ich zuerst einige Worte im allgemeinen über seine Gestaltung sagen muss. Obgleich auf der Strecke vom Küs-jurdi bis zum Kumür-key das Talyscher Randgebirge in einem nur hier und da etwas geknickten Bogen weit nach Westen und dann nach Norden sich hindehnt, und in seinen Höhen (bis 8200 Fuss) alle übrigen Gipfel dominirt, so hört dennoch auf dieser Distanz seiner Entwickelung seine klimatische Bedeutung auf. Der ganze Suantgau, welcher ihm unmittelbar zu Füssen gegen Osten liegt, besitzt durchaus den Typus hochpersischer Gebirgslandschaft.

Es gibt dort keinen freiwillig wachsenden Baum mehr, Luft und Boden sind trocken, die ganze Cultur hängt vom künstlich hingeleiteten Wasser ab. Hierfür liegt der Grund nahe. Die hier obwaltenden orographischen Verhältnisse geben uns Aufschluss darüber. Zwei Höhenzüge vulkanischer Natur, der eine gegen Norden sich vom Küsjurdi abzweigend, der andere vom Kumür-key direct gegen Osten hinziehend, treten in der Tängschlucht unmittelbar zueinander. In beiden erreichen die Gipfelhöhen zwar nicht 8000 Fuss, aber doch über 7500 Fuss, und das genügt, um die Caspi-Exhalationen, welche dorthin früher als zur Randkette kommen, zu condensiren. Demzufolge bleibt das westliche Gebiet trocken und vegetationsarm, das östliche dagegen ist reich an Niederschlägen und prangt in üppiger Flora, zumal in seinen Wäldern. Ich kann mir die Sache nicht anders erklären. In spätern Mittheilungen werde ich genau über die Marschroute im Jahre 1870 berichten, welcher ich folgte, um aus dem Tiefland über den Barnasarpass ins Kesselthal von Diabar zu gelangen. Wenngleich nun diese beiden Benennungen weder auf der ältern, noch auf der neuesten Karte des Generalstabes zu finden sind, so behalte ich sie doch bei, da die Localbevölkerung sie gebraucht. Nach den mir vorliegenden Angaben kann der Barnasar nicht gleichbedeutend mit dem Panabänd (6881 Fuss) sein, da die Karten diesen mehr östlich zeichnen. Wir haben vielmehr den Barnasarpass an den Quellen des Rewaruttschai zu suchen; von ihm in geringer Entfernung gegen SO. liegt der 7684 Fuss hohe Gipfel des Dydysich. Nach meiner Höhenbestimmung vom 18./30. Mai 1870 erweist sich der Barnasarpass selbst als 6838 Fuss hoch.[1]

[1] Hohenacker ist der einzige, welcher auf seiner Karte den Namen Bärnäsär verzeichnet; er benennt damit das ganze Gebirge, welches gegen Osten den Suantgau abschliesst.

Nachdem wir bis fast zur Culminationshöhe des Küsjurdi gewandert waren und mehrere Gebirgsköpfe dabei überstiegen hatten, wendeten wir uns nach rechts (Osten) und umgingen dadurch die höchste Spitze des Gebirges, welches auch hier überall die steil abstürzenden Ostsenkungen in groben, festen Conglomeraten aufweist. Wir folgten einem nur sehr schmalen Pfad und schauten zur Rechten von uns stets in die tief eingerissenen Steilthäler, aus denen die Quellen der Lenkoranka gespeist werden, und weiterhin lagen dann die bergige Waldlandschaft von Talysch, das schmale Tiefland und das Meer vor uns. Die Höhe, in welcher wir uns bewegten, muss wol nahe an 7000 Fuss über dem Meere betragen haben. Es folgen sich auch auf diesem schmalen Gebirge die einzelnen Köpfe in gleicher Form wie vorher auf dem eigentlichen Randgebirge. Der erste Pass, welchen wir erreichten, heisst Osman-geni, vielleicht richtiger Asman-gin, d. h. „Himmel-Dreschplatz". Er ist schmal, und von ihm aus übersieht man zum ersten mal den ganzen Suantgau; eigenthümlich schiebt er sich mit seinem wilden, kahlen, steilthaligen Formbau in stumpfer Keilform nach Osten vor. Die Tängschlucht, in enger Rinne vom gleichnamigen Wasser[1] durchsetzt, weist ihm gegen Norden die Grenze zum fruchtbaren Drychgau, während die Ostseite sich zu den Quellen des Weri-tschai rapid absenkt. Hier muss ich auch noch das äusserste Quellnetz der Lenkoranka besprechen, denn dieses liegt im Suantgau. Dem beiderseitig sehr steil abfallenden Gebirge, auf welchem wir uns im Osman-geni-Pass befinden, entspringen gegen NW. in den Suantgau fallend eine Anzahl kleiner Bäche, von

[1] Die neue Karte hat hier andere Namen, als die von mir erkundeten. So finde ich die Tängwasser und den sich aus ihnen bildenden Hauptzufluss der Lenkoranka als Kendshoba-arju zweimal benannt, eine Benennung, die ich weder 1870 noch 1880 an Ort und Stelle hörte.

denen manche im Sommer versiegen und die gewöhnlich nach einem an ihrem Gerinne gelegenen Dorf (vielleicht dieses auch nach dem betreffenden Wasser) benannt werden. Alle diese fliessen der Hauptwasserader zu, welche den Kessel von SW. nach NO. fast in zwei gleiche Theile zerlegt und deren Anfänge im Randgebirge, westlich vom Küsjurdi, liegen. Aus NW. kommt vom Kumür-key, gegen SO. fliessend, ein einziges, grösseres Quellwasser dazu, welches man mir als Hiledera bezeichnete. Das höchst gelegene Dorf an diesem bedeutenden Zufluss ist in den russischen Karten als Geledera aufgeführt. Wollen wir der Anschauung folgen, dass grösste Entfernung von der Mündung und gefördertes Wasserquantum für die Wahl der eigentlichen Quelle eines Flusses entscheidend sein sollen, so müssen wir diesen Hiledera als die Quelle der Lenkoranka betrachten. Denn der weiter gegen NO. aus den Vorbergen, von der Wasserscheide zwischen Wiljasch-tschai und Lenkoranka in südöstlicher Richtung hinströmende Alaschatschai bleibt ihm gegenüber in jeder Hinsicht zurück. Aus dem Randgebirge selbst kommen der Rasano (auch Rasonow oder Rosanowo), der Juchari-Ambur-darja, der Aschaga-Ambur-darja, sowie endlich, schon dem Küs-jurdi nahe, die Kalwasquellen. Alle diese erwähnten Bäche sammeln sich zum Tängwasser, welches wenig unterhalb vom Dorfe Goweri an den massiven Felsenriegel tritt und ihn in vielgewundenem, schmalem Bett durchbricht.

Um nun zum Barnasar zu gelangen, hielten wir uns immer nahe der Rückenhöhe des schmalen Jochs in der Richtung gegen Norden, passirten die Grenze zwischen dem Astara-Magal und Suant, und wanderten am Dydysichkopfe vorbei. Vor uns in der Tiefe lag Rasgo (Rasgow). Hier zur Rechten haben die Häuser noch steile, zweiseitige Dächer, weil der Wald nicht weit entlegen ist und man den Dachstuhl mit Leichtigkeit herstellen kann, während

die Bauten links von uns alle nach persischer Art mit flachen Dächern versehen sind, und auch hohe Wände, die aus Lehm untermischt mit Samán (beim Austreten des Getreides erhaltener Hecksel) gemacht wurden, die einzelnen Besitzungen umgeben. Wenig weiter gegen NW. betraten wir den wohlbekannten Barnasarpass (6838 Fuss), der, wie auch die Strasse abwärts, mit vielen schwarzgrünlichen Krystallen von Augit bestreut war und unter welchem rechts das kleine Dörfchen Chalabin, d. h. „unter dem Felsen", eine sehr freundliche Lage hat. Auf dem Passe wird der Weg breit, das tiefe Kesselthal vor uns gegen SW., vom Mistan-tschai durchströmt, hat eben den Namen Diabar. In ihm ist der Hauptort Mistan, welchen wir abends erreichten.

Als ich im Jahre 1870 spät abends vom Barnasarpass her ebenfalls nach Mistan kam, schrieb ich Nachstehendes in mein Tagebuch nieder. Mistan liegt mitten im todten Steinreiche und macht dennoch, wie die meisten Ansiedelungen in diesem ariden Kesselthal, einen recht freundlichen Eindruck. Das kommt daher, weil die Menschen es verstanden, mit Hülfe des herangeleiteten Wassers üppiges Grün um ihre Besitzungen im todten Felsenmeer zu schaffen. Chaschá (Esparsette)- und Jonshá (Luzerne) -Wiesen, die jetzt blühten, deckten grosse Flächen mit saftigstem Grün, und den Kanälen entlang standen vielreihig lombardische Pappeln und Weiden, welche hier, wie in Hochpersien und auch am mittlern Araxes, das nöthigste Bauholz liefern müssen und deren Zahl den Wohlstand jeden Besitzers richtig normirt. Der Ort und der ganze Gau haben mehrere Jahre hindurch Misernten infolge des trockenen Südwestwindes (Gärmidsh) gehabt, und im Winter waren viele Schafe, die den Mistanern gehörten, in der Mugan umgekommen. Die ehedem sehr wohlhabenden Leute waren verarmt, nur einzelne reiche Wirthe gab es noch. Solche besassen

3—400 Schafe, 150—200 Rinder, 20—30 Pferde. Die Bewohner stehen in dem Rufe, fleissige und ruhige Menschen zu sein. Die Weiber stellen wollene, kaum einen Fuss breite, starke, in der Farbe echte und im groben, persischen Muster gefertigte Gewebe (Dshidshim) dar, von denen etwa 20 Meter lange Stücke mit 4—10 Rubel bezahlt werden. Obst und Gemüse bauen sie fleissig an. Ihre Kartoffeln haben weithin Ruf, weil sie mehlig, wenn auch nur klein sind. Melonen und Arbusen werden nur selten reif, dagegen gedeihen Gurken, Möhren, Linsen und Rüben vorzüglich.

Der $\frac{26. \text{ Juni}}{8. \text{ Juli}}$ 1880 wurde dazu verwendet, die reiche botanische Ausbeute vom Jahre 1870 noch zu vervollständigen. Erst nachmittags kehrte ich mit guter Beute heim. Ich führe hier alle von mir im Diabarkessel gesammelten Arten nach dem System auf, bevor ich von der Schlucht der Tängwasser spreche:

*Delphinium hybridum Steph.*, var. *genuina Boiss.*
*Roemeria hybrida Dec.*
*Papaver orientale L.*
„ *caucasicum M. B.*
*Fumaria Vaillantii Lois.*
*Meniocus linifolius Dec.*
*Psilonema calycinum C. A. M.*
„ *dasycarpum C. A. M.*
*Alyssum Szovitsianum F. et M.*
„ *alpestre L.*
„ *montanum L.*, var. *trichostachya Trautv.*
„ *campestre L.*, var. *typica Trautv.*
„ *mininum L.*
*Clypeola Jonthlaspi L.*
*Malcolmia Meyeri Boiss.* = *Hesperis crenulata C. A. M.*
*Camelina laxa C. A. M.*
*Sisymbrium thalianum Gay et Mon.*
„ *pachypus Trautv.*

*Erysimum leptophyllum Andrz.*
„ *crassipes Trautv.*
*Lepidium vesicarium L.*
*Aethionema Buxbaumii Dec.*
*Isatis nummularia Trautv.*
*Reseda lutea L.*
*Helianthemum niloticum L.*, var. *lasiocarpa Boiss.*
„ *salicifolium L.*
*Dianthus petraeus M. B.*, var. *brevi- et strictifolia Rupr.*
„ *saxifraga L.*
*Saponaria orientalis L.*, var. *communis Trautv.*
„ *viscosa C. A. M.*
„ *Vaccaria L.*
*Alsine recurva C. A. M.* = *A. hirsuta Fenzl.*
*Silene spergulifolia M. B.*, var. *clavata Trautv.*
„ *chloraefolia Sm.*
„ *Aucheriana Boiss.*, var. *Hohenackeriana Boiss.*
„ *tenella C. A. M.*
*Queria hispanica Loefl.*
*Arenaria dianthoides Sm.*
„ *serpyllifolia L.*
*Holosteum umbellatum L.*
*Cerastium dichotomum L.*
„ *microspermum C. A. M.*
*Hypericum scabrum L.*
„ *hyssopifolium Vill.*, var. *elongata Ledb.* et var. *abbreviata Ledb.*
*Geranium dissectum L.*
*Haplophyllum villosum M. B.*
*Medicago arcuata Trautv.*
„ *lupulina L.*
„ *minima Lam.*
*Astragalus talyschensis Bunge* = *A. nummularius C. A. M.*
„ *podocarpus C. A. M.*

*Astragalus persicus F. et M.*
„ *aureus W.*
„ *caspius M. B.*
„ *Meyeri Boiss.*
„ *rostratus C. A. M.*
„ *monspessulanus L.*
„ *odoratus Lam.*
„ *onobrychioides M. B.*
„ *Caraganae F. et M.*
*Onobrychis cornuta Desv.*
„ *sativa Lam.*
„ *heterophylla C. A. M.*
*Vicia hybrida L.*, var. *pannonica Trautv.*
„ *peregrina L.*
*Ervum paucijugum Trautv.*
*Pisum sativum L.*, var. *genuina Trautv.*
*Lotus Gebelia Vent.*
*Potentilla bifurca L.*
„ *Meyeri Boiss.*
*Rosa rubiginosa L.*, var. *fol. parvis, utrinque majus-minusve glandulosis, pedunculis calycis que tubo pubescentibus Regel.*
*Cotoneaster nummularia F. et M.*
*Herniaria incana Lam.*
*Telephium Imperati L.*
*Bupleurum Gerardi Jacq.*
*Caucalis daucoides L.*
*Turgenia latifolia Hoffm.*
*Scandix pinnatifida Vent.*
*Prangos ferulacea Lind.*
*Cymbecarpon anethoides Dec.*
*Pimpinella tragium Vill.*
*Asperula glomerata Griseb.*
„ *arvensis L.*

*Galium hyrcanicum C. A. M.*
„ *tenuissimum M. B.*
„ *verum L.*, var. *tomentosa C. A. M.*
„ *articulatum R. et Sch.*
„ *aparine L.*
*Crucianella ghilanica Trin.*
*Valerianella uncinata Dufr.*
„ *sclerocarpa C. A. M.*
*Achillea vermicularis Trin.*
„ *pubescens L.*
*Pyrethrum parthenifolium W.*, var. *pulverulenta Hoh.*
*Cnicus benedictus L.*
*Carduus onopordioides Fisch.*
*Centaurea integrifolia C. A. M.*
„ *depressa M. B.*
„ *pulchella Ledb.*
„ *ovina Pall.*
*Tragopogon pusillus L.*
„ *coloratus C. A. M.*
*Filago germanica L.*
*Helichrysum arenarium Dec.*, var. *rosea Trautv.*
*Podospermum canum C. A. M.*
*Senecio vernalis W. et K.*
*Pterotheca bifida F. et M.*, var. *calyculosa Trautv.*
*Hieracium pilosella L.*
*Asterothrix asperrima Cass.*
*Androsace maxima L.*
*Glaux maritima L.*
*Vincetoxicum medium Decsn.*, var. *latifolia Trautv.*
*Convolvulus lineatus L.*
„ *arvensis L.*
*Nonnea picta F. et M.*
„ *pulla Dec.*
*Lycopsis arvensis L.*, var. *micrantha Trautv.*

*Onosma microspermum Stev.*
*Lithospermum arvense L.*
*Echinospermum barbatum Lehm.*
„ *Vahlianum M. B.*
*Caccinia glauca Savi.*
*Hyoscyamus niger L.*
„ *pusillus L.*
*Linaria dalmatica Mill.*
„ *lineolata Boiss.*
*Veronica verna L.*
*Bungea trifida C. A. M.*
*Scrophularia variegata M. B.*
„ *canina L.*
*Thymus Serpyllum L.*, var. *vulgaris Ledb.* et var. *latifolia Benth.*
*Salvia verbascifolia M. B.*
„ *ceratophylla L.*
„ *limbata C. A. M.*
*Scutellaria orientalis L.*, var. *pinnatifida Reichb.* et var. *chamaedryfolia Reichb.*
*Lallemantia peltata F. et M.*
*Marrubium parviflorum F. et M.*
*Siderites montana L.*
*Nepeta Mussini Spr.*
*Stachys lavandulaefolia Vahl.*
*Eremostachys laciniata Bunge.*
*Rumex scutatus L.*
*Polygonum cognatum Meis.*
*Thesium intermedium Schrad.*
„ *ramosum Hayne.*
*Euphorbia Szovitsii F. et M.*
„ *Gerardiana Jacq.*
„ *Marschalliana Boiss.*
*Juniperus oxycedrus L.*

*Allium Akaka S. G. Gm.*
*Ornithogalum umbellatum L.*, var. *latifolia Trautv.*
*Muscari comosum Mill.*, var. *tubiflora Trautv.*
*Iris acutiloba C. A. M.*, var. *lineolata Trautv.*
„ *paradoxa Stev.*
„ *caucasica Hoffm.*
*Elymus caput-Medusae L.*
*Triticum orientale M. B.*, var. *lanuginosa Griseb.*
*Bromus tectorum L.*
*Asplenium septentrionale Sw.*

Man ersieht aus diesem Verzeichniss, wie nahe verwandt die Floren des Diabarkessels und der nicht bewässerten persischen Hochthäler sind. Andererseits wird der Leser, wenn ich die Pflanzenarten namhaft mache, welche auf dem Wege von Lenkoran zum Barnasar im Jahre 1870 gesammelt wurden, sich davon überzeugen, wie gross die Unterschiede in der Zusammensetzung dieser beiden Nachbarfloren sind.

Bevor ich die Weiterreise der Grenze entlang antrete, gebe ich hier noch einige Bemerkungen über die Thierwelt dieser Gegend. Als ich von Mistan aus die Excursion direct gegen Osten zu den steilen Höhen des Dydysich machte, wurden in über 6000 Fuss Meereshöhe gewöhnliche Hasen mehrmals aufgescheucht. Sie lebten hier zwischen den hohen Prangos-Umbelliferen versteckt. Die Bezoarziege *(Aeg. Aegagrus)* soll einzelne Köpfe ebenso wol der Grenzkette, als auch des Barnasarstockes bewohnen, sie wird aber häufiger auf den unzugänglichen Felsen der Tängschlucht und dem von da aus sich gegen Westen zum Kumür-key anschliessenden, kahlen und sehr wild zerrissenen Gebirge. Es fiel mir auf, dass an den Steilabstürzen des Barnasar nicht *Columba livia*, sondern *C. oenas* lebte. Ein Flug dieser Wildtaube bestand aus 30 Individuen. Für die Turteltaube liegt der Gau zwar nicht zu hoch, ist aber zu

arm an Gebüsch, ich habe sie nur einmal unweit vom Dörfchen Rasano gesehen. Von den drei Schwalbenarten ist *H. rustica* schon recht selten, wie das ja auch auf persischem Gebiet statthat; an den Felswänden gab es kleine Colonien von *Cotyle rupestris* und bedeutend grössere von *Chelidon urbica*, z. B. gleich bei dem Eintritt in die Tängschlucht. Merkwürdig war es, dass hier, wo das Terrain anscheinend so günstig, gar keine Mauersegler lebten. Sowol die Elster, als auch den Wiedehopf sah ich ab und zu, und während der Excursion wurden mehrmals Völker vom Steinhuhn, deren Junge zwar noch nicht ganz ausgewachsen aber doch flugfest waren, gehoben. Steinspatzen und Hänflinge gab es hier auch, und von Raubvögeln bemerkte ich die fuchsige Varietät des *Buteo tachardus* und *Neophron*, sie kreisten hoch über den tiefen Abgründen, die überall aufgähnten. Im allgemeinen war auch dieses Gebiet arm an Vögeln.

Am $\frac{27.\ \text{Juni}}{9.\ \text{Juli}}$ machte ich von Mistan aus noch eine Excursion zur Tängschlucht. Es galt namentlich die herrliche *Silene depressa M. B.* var. *Meyeri Fenzl* einzusammeln, welche ich vor zehn Jahren dort bemerkt hatte, die damals aber nicht blühte. Sie ziert mit ihren niedrigen harten Polstern, wenn die vielen, grossen rosa Blumen erschlossen sind, die kahlen Felsenflächen an mehrern Stellen. Man schlägt von Mistan die Richtung direct gegen Norden ein und reitet beständig über kahle, sonnenverbrannte, felsige, sanfte Hügel, passirt das Dorf Chalfa, übersteigt eine Rippe, die vom Barnasar gegen Westen sich hinstreckt und erstrebt endlich das Dorf Schona-tschola. Sehr öde sieht es hier aus. Aber die wenigen Pflanzenarten, welche dieser sterile Felsenboden ernährt, sind alle sonderbar gestaltet und zum Theil selten. Auch hier die isolirt stehenden Gruppen von Acantholimon- und Astragalus-Arten, dann wieder niederliegende Centaureen und dazwischen die vertrockneten Blätter von *Iris paradoxa*.

Wenig weiterhin, etwas nach NO. die Richtung nehmend, kamen wir zu dem kleinen, malerisch gelegenen Oertchen Goweri, und gleich bei ihm erfreuten uns einige Acer-Gruppen und sonstiges Gesträuch. Hier auch standen schon die ersten, in den Kronen gemishandelten Rüstern und einige Crataegus-Gebüsche.

Ausser dem gewöhnlichen *Acer campestre L.* gab es hier auch kleine Bäumchen von *Ac. monspessulanum L.*, während *Ac. laetum C. A. M.* diesen erst tiefer abwärts in der Schlucht folgte. Je weiter man nun, dem hohen, steilen, rechten Ufer der Tängwasser folgend, sich gegen NO. bewegte, um so mehr entwickelte sich das Buschwerk, und hier und da standen auch kräftigere Stämme. Wo es nur irgend möglich, wurde Getreide cultivirt. Der Reichthum der Suanter bemisst sich nach den Ernten an Gerste und Weizen. Auch die gegenüberliegenden Höhen des dort beginnenden Drychgaues weisen eine solche Cultur auf. Dagegen wird hier wenig Gartenbau betrieben, und nur die Kartoffeln von Suant haben im Tiefland guten Ruf. Von jener Drychseite her fällt der winzige Neslibach zu den Tängwassern. Der Weg ist allenfalls für zweirädriges Fuhrwerk zu passiren, er ist breit genug, aber oft steil und steinig. Oberhalb des von rechts her einfallenden, recht bedeutenden Monydygebaches ruhten wir ein Weilchen im schattigen Gehölze an prächtiger Quelle aus und kehrten dann in derselben Richtung, die wir heute verfolgt, nach Mistan zurück. Die in der Tängschlucht gesammelten Pflanzenarten waren:

*Alyssum montanum L.*, var. *trichostachya Trautv.*
*Sisymbrium leptophyllum Trautv.*
*Dianthus fimbriatus M. B.*
„ *saxifraga L.*
*Silene depressa M. B.*, var. *Meyeri Fenzl.*
*Hypericum hyssopifolium Vill.*, var. *abbreviata Ledb.*
*Acer campestre L.*

*Acer monspessulanum L.*
*Rhamnus cathartica L.*
*Astragalus aureus W.*
„ *subulatus M. B.*
*Umbilicus Sempervivum Dec.*
*Sedum pallidum M. B.*
*Saxifraga Cymbalaria L.*
*Crucianella glauca A. Rich.*
*Galium verum L.*, var. *tomentosa C. A. M.*
*Xeranthemum annuum L.*
*Centaurea integrifolia C. A. M.*
*Podospermum canum C. A. M.*
*Hieracium echioides W. et K.*
*Campanula rapunculoides L.*
„ *rapunculus L.*
*Symphyandra armena A. Dec.*
*Echium amoenum F. et M.*
*Veronica Teucrium L.*, var. *multifida Wallr.*

Am $\frac{28. \text{ Juni}}{10. \text{ Juli}}$ nachmittags wurde die Reise wieder aufgenommen. Wir wollten nun, rasch über das Dörfchen Rasano, wo Verwandte meines Führers Chasar-Chan wohnten, zu den Karabagh-jurdi, den der Höhe nach untergeordneten Nachbarhöhen des Kumür-key im Randgebirge kommen. Die freundliche Aufnahme in Rasano und die Rücksicht auf den Führer Chasar-Chan, dem ich gern einen kurzen Aufenthalt bei seinen Verwandten gönnte, veranlassten mich, in Rasano zu bleiben, und erst am $\frac{29. \text{ Juni}}{11. \text{ Juli}}$ gegen Mittag brachen wir auf. Ich fand auch hier bei den Mohammedanern grosse Sauberkeit in Haus und Hof, sorgfältig gepflegte Luzernenfelder und tüchtig bestellte Aecker, sodass ich nur Lobendes von diesen suantischen Bergbewohnern sagen kann. Sie sind im Vergleich zu den Talyschern des Tieflandes auch körperlich viel bevorzugter, meistens starke muskulöse Gestalten mit im Alter verwetterten Gesichtern,

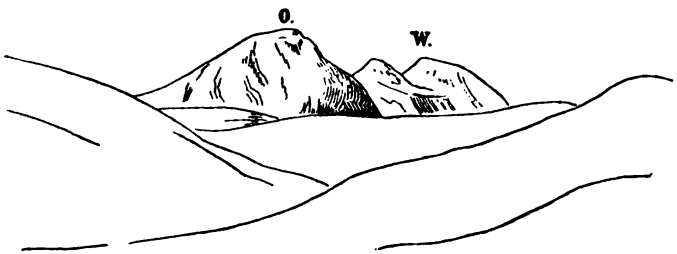
ihr Benehmen ist würdevoll und ohne Furcht, auch bezeugen ihre mühsamen Culturen grossen Fleiss.

Wir verliessen den Ort und stiegen gegen NW. bald sehr steil bergan. Es musste die Höhe des Selagawknotens, dann der Kumür-key im Randgebirge erstrebt werden. Wir blieben bei dieser Gelegenheit stets auf rechter Seite des Hiledera. Zum Theil passirten wir noch leidliche basalpine Wiesen, aber je näher wir dem Randgebirge kamen, um so steriler wurde der Boden und um so ärmlicher die ihn deckende Vegetation. Trotz der 8000 Fuss Meereshöhe, die das Gebirge hier in seinen Köpfen erreicht, und obwol der nächste Nachbar des Kumür-key, der Marajurt, mit 8226 Fuss bestimmt worden ist, fand ich hier doch nichts Nennenswerthes aus dem Pflanzenreich. Wo es noch einigermassen Rasenvegetation gab, war sie von den Schafen der in der Nähe lebenden Karabagh-jurdi-Bewohner total zerfressen. Die Nacht verbrachten wir auf der Höhe eines kleinen Thälchens nahe vom Kamme und eilten am 30. weiter.

Wir umgingen jetzt die südwestlichsten Quellen des Wiljasch-tschai. Die Gegend ist menschenleer, die Quellläufe sind nicht tief eingerissen, die dazwischen liegenden Wasserscheiden sanft gewölbt und niedrig, stellenweise noch mit vorzüglicher Wiese gedeckt. Bei dem Sawasch-Gäduschinskischen Kosakenposten machten wir halt. Die Heuschläge waren auch hier vortrefflich, und es wurde auf ihnen einiges gesammelt. Das kahle Grenzgebirge blieb uns nun immer zur Linken; es verläuft gegen WNW. und wird in dieser Richtung allmählich niedriger. Die Höhe der Köpfe erreicht nicht mehr 6000 Fuss, der Karaul-tasch ist hier zu 5110 Fuss bestimmt worden, von ihm aus dehnt sich die Grenzkette noch eine Meile gegen NW., macht dann plötzlich die scharfe Biegung gegen NO. und legt sich, zunächst wieder in seinen Höhepunkten wachsend, als Wasserscheide zwischen die westlichen Quellen des Wiljasch-

tschai und diejenigen, welche gegen Norden eilend dem Bolgaru tributär werden. Von diesem Grenzgebirge aus übersieht man die ganze Nordseite des Sawalan, und obwol wir östlich von ihm und tiefer ritten, so traten uns doch seine beiden Gipfel und die zwischen ihnen gelegene Kratereinsenkung oftmals am Horizont ins Gesichtsfeld, blendend weiss in Firn gehüllt, nur in den steilsten Jähungen kahle Felsen zeigend.[1]

Bis zum Demanskischen Kosakenposten ritten wir in Einöden, die breitern, trockenen Thalsohlen sind zum Theil salzhaltig, das Grenzgebirge markirt sich nur wenig. Man




hat wieder die bleiche in Graugelb und fahlem Grüngrau gemalte, sonnenverbrannte Landschaft vor sich, wie solche vielerorts, wo es an Wasser und gutem Boden gebricht, in Transkaukasien und Persien zu sehen ist. In solchen Gegenden tummeln sich Wildschafe, von denen mir, obwol wahrscheinlich mehrere Arten vorkommen, nur *Ovis anatolica*, vielleicht = *O. Gmelini*, bekannt geworden ist. Die damals (1880) hier stationirten Kosaken klagten über entsetzliche Langeweile, da sie schon, ohne abgelöst zu werden,

[1] Abich gibt im Bull. physico-math. de l'Acad. Imp., XVI, eine Zeichnung des Kratersees auf der Einsenkung des Sawalan und vergleicht ihn mit Kasbek, Grossem Ararat und Elbrus.

3—5 Jahre in der Einöde leben mussten. Erst gegen Abend änderte sich alles zum Vortheil. Wir kamen zur äussersten Nordwestquelle des Wiljasch-tschai und befanden uns nun unmittelbar an der Grenze an dem Germinskischen Posten, welchen man auch schlechtweg Germinsk oder Germüsch nennt. Der Ort liegt 5432 Fuss über dem Meere und wird gegen Norden von den bis über 6500 Fuss hohen Sarp- und Ischinawarköpfen dominirt, denen wasserreiche Quellbäche zum Wiljasch-tschai entfallen. Obwol das Gebäude des Kosakenpostens seinem Aeussern nach einladend war, so zog ich es doch vor, etliche Werst von ihm entfernt zu den dort stationirten Nomaden zu wandern und bei ihnen im Freien mein Nachtlager herzurichten. Da ist man am sichersten vom Ungeziefer verschont. Das tief eingerissene und steile Thälchen, zu dessen linker Seite wir uns betteten, bot eine recht ergiebige botanische Ausbeute, und nachdem diese am 1./13. Juli gemacht worden war, begab ich mich in den nahe gelegenen Wald, um auch dort zu sammeln. Ich lasse das Verzeichniss der Arten folgen und bezeichne die Waldspecies mit einem Sternchen.

*Thalictrum minus L.*, var. *appendiculata Regel.*
*Papaver dubium L.*
*Lepidium Draba L.*
*Helianthemum niloticum Pers.*
*Dianthus prolifer L.*
*Silene fimbriata Sims.*
*Githago segetum Desf.*
* *Möhringia trinervia Clairv.*
*Trifolium pratense L.*
* *Astragalus glycyphylloides Dec.*
* *Ervum aurantium Trautv.* = *Orobus aurantius Stev.*
*Filipendula hexapetala Gilib.*
*Agrimonia Eupatoria L.*
*Potentilla recta L.*, var. *hirta Trautv.*

*Fragaria viridis Duchesne.*
*Crataegus orientalis Pall.*
*Epilobium montanum L.*
* *Sanicula europaea L.*
* *Scaligeria rotundifolia Boiss.*
* *Asperula odorata L.*
*Inula oculus Christi L.*
*Anthemis tinctoria L.*, var. *Triumfetti Neilr.*
*Achillea setacea Waldst.*
*Chamaemelum disciforme Vis.*
„ *inodorum Vis.*
* *Senecio Othonnae M. B.*
* „ *orientalis W.*
*Centaurea dealbata W.*
„ *sessilis L.*
*Lampsana intermedia M. B.*
*Campanula glomerata L.*
„ *latifolia L.*
*Gentiana cruciata L.*
*Scrophularia divaricata Ledb.*
*Calamintha Clinopodium Spen.*
*Nepeta nuda L.*
* *Stachys lanata Jacq.*
„ *persica S. G. Gm.*
*Phlomis tuberosa L.*
*Teucrium polium L.*
*Beta lomatogona F. et M.*
*Blitum virgatum L.*
*Rumex confertus W.*
* *Quercus macranthera F. et M.*
* „ *castaneaefolia C. A. M.*
* *Cephalanthera pallens Rich.*
* *Neottia nidus avis L.*
* *Polygonatum polyanthemum C. Koch.*

*Ornithogalum pyrenaicum L.*
*Bromus confertus M. B.*, var. *leiantha Trautv.*
„ *brizaeformis F. et M.*
*Catabrosa aquatica P. de B.*

Erst gegen Mittag verliess ich den Germinskischen Posten. Das Terrain wurde schwierig. Wir stiegen zuerst steil gegen Norden an, kamen so zu den Abstürzen der Sarphöhen und wendeten uns dann, wie es das Gebirge selbst thut, direct gegen Osten, immer unmittelbar nahe seinem Fusse verbleibend. Wir bewegten uns beständig in der schattigen Waldzone. Auf diese Weise umgingen wir die nordwestlichen Quellhöhen des Wiljasch-tschai und blieben in 4—4500 Fuss Meereshöhe am Südabhange der Wasserscheide zwischen ihm und dem Basar-tschai. Wir kamen über lachende Wiesengründe und durch herrliche Wälder, in denen beide vorher schon genannte Eichenarten oft allein die Bestände bildeten, oder an manchen Plätzen den Ulmen und Weissbuchen gegenüber prävalirten. Jener Basar-tschai ist aber nur der Oberlauf des Bolgaru-tschai, welcher bis Belasuwar die Grenze zwischen Russland und Persien bildet und namentlich von links her (persische Seite) eine Anzahl stattlicher Zuflüsse, als den Atali-tschai, Schar-darasa und den Alasar aufnimmt, die der Nordfront des Sarp-Karadasha-Stockes entfallen. Die 5679 Fuss hohe Gipfelhöhe des Karadasha-dagh wurde von uns gegen Abend an ihrer Ostseite umgangen, und wir erreichten wenig oberhalb von dem Owtschanschen Kosakenposten das Basar-tschai-Thal, dem wir abwärts bis zum Arusskiposten folgten und dort für die Nacht halt machten. Wir befanden uns hier nur noch in 2344 Fuss Meereshöhe, und die Hitze des Tieflandes machte sich schon sehr geltend. Die Ernte war überall eingeheimst, die hoch aufgeschossenen Centaureen *(Cent. calcitrapa L.)* riefen uns den Rand der Mugan ins Gedächtniss, und wir bedauerten nunmehr, der

reinen Luft des Hochgebirges verlustig werden und in die Hölle der sommerlichen Mugan Einzug halten zu müssen.

Schon am nächsten Tage sollte das geschehen. Am 2./14. Juli früh bewegte sich unsere Karavane, immer auf russischem Gebiet verbleibend, im Basar-tschai-Thale abwärts, um unterhalb des Schaturlinskischen Kosakenpostens in dem nur 1490 Fuss hoch gelegenen Asaty bei freundlichen Mohammedanern auszuruhen und dann das Talyscher Gebirge in nicht mehr als 2500 Fuss unweit vom kleinen Dörfchen Kelagum zu übersteigen. Auch hier stand sowol auf der Ost- als Westseite dichter, meistens aus Eichen gebauter Wald. Aber es war in ihm nicht mehr erfrischend kühl, lärmende Cicaden riefen uns die Schrecken des Hochsommers im Tieflande entgegen, und die Quellen, welche uns Labung geben sollten, waren schon versiegt. Schweigend ging es in diesen Wäldern abwärts. Kein Luftzug wehte uns entgegen; wo zufällig ein Fernblick dem Auge gegen Osten gestattet war, sah es rauchröthlichen Dunst lagern. Die glühende Oberfläche der Mugan athmete ihn aus. Darüber überall ein hell milchbläulicher Himmel, ohne irgendwelche Wolkenbildung, im Zenith mit einem leichten Stich ins Gelbe, am Horizont verschwommen und förmlich zitternd über dem brandigen Rothgrau der Mugan.

Matt und müde wurde das Dorf Agdasch am Fusse des Talyscher Gebirges erreicht, und ich bezog bis zum Abend wieder die obere Etage des Lams. Aber diesmal war es auch da heiss. Erst spät abends setzte leichter Luftzug von Osten ein. Noch in derselben Nacht reiste ich im Wagen von der nahe gelegenen Poststation Neu-Astrachan, auch schlechtweg Astrachanka genannt, nach Lenkoran, wo das Gepäck am nächsten Tage ebenfalls wohlbehalten eintraf.

---

## SIEBENTER ABSCHNITT.

### DAS TIEFLAND NÖRDLICH VON LENKORAN BIS BELASUWAR IM FRÜHLING.

Blick nach Norden. — Pracht der Natur im Mai. — Die Düne wird vom Meere zerstört. — Die Djongeln. — Periploca graeca, eine Liane. — Dünen- und Djongelpflanzen. — Die Morzi. — Die Ränder derselben. — Pflanzen an und im Wasser. — Brutcolonien der Bienenfresser. — Breiteres Flachland. — Die Kumbaschinsche Wataga. — Prachtvolle Wiesen. — Herr Kositzky. — Anitino. — Lage auf alten Befestigungswällen. — Die Entwickelung von Anitino. — Zwei Lieblingsideen des Baron A. K. von Meyendorff. — Schwierigkeiten. — Culturversuche. — Indigo. — Geringe Ausbeute. — Verheerende Insekten. — Miserfolg. — Taback. — Baumwolle. — Krapp. — Himalaya-Reis. — Nordische Cerealien. — Gemüse. — Obstbäume. — Hausthiere. — Bienenzucht. — Regen. — Insektenfang bei der Laterne. — Nach Prischib. — Russische Ansiedelungen. — Veränderte Vegetation. — Arten aus der Mugan. — Stark prononcirter Steppencharakter. — Locale Culturgrenze. — Astrachanka. — Muganflora. — Geringes Vogelleben. — Belasuwar. — Rosenstaare. — Die Gebäude. — Schwere Existenz. — Heuschrecken. — Schlangen. — Zum Göllitapa. — Die Flora. — Insekten. — Schlangenausbeute. — Excursion gegen NW. — Drei Florentypen. — Achillea-, Mohn- und Wermuthsteppe. — Rückreise. — Pflanzen-Verzeichniss.

Hatten wir im Vorhergehenden den grössten Theil der Umfangslinie von Russisch-Talysch kennen gelernt, indem wir vom Centrum des Tieflandes aus zunächst gegen Süden und dann unter steilem Ansteigen gegen Westen und Norden wandernd das Land durchforschten, bis zuletzt mit der allmählichen Senkung des Grenzgebirges gegen NO. unser Fuss

die erhitzte Mugan zur Hochsommerzeit betrat, so haben wir nunmehr das Tiefland selbst näher zu untersuchen und zum Abschluss der Kenntniss von unserm Gebiet in seiner Umgrenzung zunächst die Strecke von Lenkoran bis Belasuwar zu betrachten. Ich bin zu wiederholten malen in diesem Gebiet gewesen und werde eine Frühlingsreise sowie eine im Winter ausgeführte laut Tagebuch schildern, indem ich stets das einflechte, was ich zu der andern Zeit beobachtete. Die allgemeine Charakteristik der Gegend aber fand der Leser schon zu Anfang des Werkes.

Während unserer ersten Reise von Lenkoran gegen Süden waren es meistentheils nur schmale Landstrecken, sumpfige Tieflandsgebiete mit von ihnen eingeschlossenen Becken und dann nur aus riesigen Laubholzformen bestehende Urwaldstrecken, welche wir passirten. Auch während dieser zweiten Excursion gegen Norden behält die Natur zunächst im wesentlichen denselben Charakter. Dort gegen Süden wird das Vorland bald schmäler, das Gebirge tritt dem Meere immer näher und wird am gilaner Gestade direct von ihm bespült. Hier im Norden wird dagegen das Vorland immer breiter, die gestauten Süsswasser des Tieflandes sind lang ausgezogen, das Gebirge und mit ihm der Wald treten mehr und mehr zurück, und die Landschaft löst sich in eine unabsehbare Steppe auf, deren Randzone ausgesüsst, stark bewohnt und cultivirt wird, deren Inneres aber menschenleer ist und noch den Charakter einstigen Caspi-Meeresgrundes besitzt.

Am 6./18. Mai 1870 war es, als ich von Lenkoran gegen Norden aufbrach. Es ist das die schönste Zeit im Tieflande. Es prangt dann alles; selbst der Sumpf. Noch kam die sommerliche Hitze und der dann trockene Ost nicht übers Land. Das strotzende Grün der Wälder, die unzähligen duftenden Kleeblumen der Wiesen *(T. tumens Stev.)*, das nur halb erwachsene Rohr am Rande der Morzi, welches sich im ruhigen, fast schwarzen Wasser spiegelt, und ganz nahe

davon die blauen, langsam heranrollenden und sich bedächtig überstürzenden Wogen des Caspi, in ungestörtem Tempo mit dumpfem Donnerton den reingewaschenen Sand- oder Muschelstrand schlagend; das alles unter blauem Himmel in lauer Frühlingsluft macht einen gar lieblichen Eindruck. Dort im Rohr der fleissige Chor der grossen Rohrsänger, der mehr lärmt als schön singt, hier am Strande die schweigsame Seeschwalbe über den Wassern schwebend und nur, wenn Auswurf herangespült wird und Neugierde sie packt, ab und zu hohl krächzenden Tones aufschreiend. Inmitten dieser beiden Scenerien eine bescheidene Djongellandschaft, aus deren dichtem Rubusgebüsche überall die hochstrebende *Lavatera thuringiaca L.* und *Althaea ficifolia* reich mit rosa und hellgelben Blumen bedeckt aufschossen, und über welcher sich unter heiterm Himmel die beiden Bienenfresser des Landes, *Merops apiaster* und *M. persica*, in der Luft wiegen, hinschiessen, flattern und ihren eintönigen Ruf tschurr-tschurr beständig erschallen lassen.

So war es, als ich mit Dr. Sievers am besagten Tage Lenkoran verliess. Man hat in neuerer Zeit manches gethan, um das Städtchen Lenkoran, wenn auch nicht besonders zu heben, so doch wenigstens bequemer zugänglich zu machen. Abzugsgräben und zwischen ihnen hoch aufgeschüttete Wege legen Zeugniss dafür ab, und man hat jetzt bequemen Ein- und Austritt zu dem Orte, welcher im üppigsten Grün daliegt und einen freundlichen, wenn auch nur bescheidenen Eindruck macht. Nahe am Leuchtthurm vorbei, welcher auf der Höhe des nördlichen Vertheidigungsthurmes errichtet wurde, erreicht man die Zwergdünen des Caspi, über welche der durch die Natur selbst aus festliegendem Muscheldetritus und Sand gebaute Weg geht. Aber gerade hier, wo sich eine Anzahl von Molokanern ausserhalb der Stadt niederliessen und ein ärmlicher orientalischer Bazar der geraden Strasse entlang läuft, arbeitet das Meer unbarm-

herzig, und es unterliegt gar keinem Zweifel, dass es sein Werk bald vollenden und den dort wohnhaften Menschen verdrängen wird, ebenso wie das linke Lenkoranka-Ufer von Jahr zu Jahr immer mehr gegen Norden vorrückt. Schon das, was hier das Wasser von 1870—1880 vollbrachte, lässt sich in der Breite nicht nach Fuss, sondern muss nach Faden gemessen werden, und ein Theil der Bazarbuden der Vorstadt von Lenkoran fiel bereits den Fluthen des Caspi zum Opfer. Man fährt rasch. Die Molokaner haben vorzügliche Pferde und halten sie gut, die Stammthiere sollen aus dem Gouvernement Woronesch gekommen sein, die braune Farbe waltet bei ihnen vor, grosser Wuchs und kräftiger Gliederbau zeichnet sie aus. Man bleibt stets auf der nur wenige Fuss über das Meer sich hebenden Dünenbildung. Diese zeigt wirklichen Flugsand nirgends. Wo die Djongel das Terrain nicht befestigte, da leckt wol manchmal von der Seeseite der scharfe und anhaltende Nordost in den Dünenbau hinein. Aber das bleibt local und kommt auch nur da vor, wo nicht die ausgeworfenen Bivalven *(Cardium edule L., C. caspium Eichw., C. crassum Eichw.)*, sondern schwerer Sand die Düne bildeten. Diese Djongel, ein undurchdringliches, dicht aus stark bewaffneten Arten gebildetes Pflanzenmassiv, baut sich hier vornehmlich aus *Rubus fruticosus* auf. Die vielen geschmeidigen Zweige des Strauches legen sich breit aus und neigen sich im Bogen, zumal wenn sie die zahlreichen Beeren tragen, zu Boden, wie das ja auch bei alten Brombeersträuchern stattfindet. In der reinen Djongel, die nur von diesem bekrallten Gebüsche gebildet wird, will eine andere Pflanze sich nicht recht gefallen. Zu Füssen solcher 5—8 Fuss hohen Dickichte herrscht Dämmerlicht und Trockenheit, denn das grosse, etwas steife Laubwerk oben am Licht deckt vollkommen die untern Partien. Anders ist dies auf den Lichtungen der Djongel; da stehen Granatengebüsche, krüppelige Rüstern, verwil-

derte Maulbeeren, ja sogar Weissdorn und Wildbirnen sowie die Alutschapflaume *(Prunus divaricata Ledb.)*, und an Vertiefungen, wo es Feuchtigkeit gibt, wird das alles sehr üppig, wächst höher, und es gesellt sich auch noch die Esche hinzu. Der reinen Djongel gehört auch *Gleditschia caspia* an, freilich hier im nördlichen Theil nur als Seltenheit. Wenige Werst oberhalb von Lenkoran steht ein schönes Exemplar dieses Baumes mit breiter, aber fast plattgedrückter Krone, die von einem niedrigen, jedoch dicken Stamme getragen wird. An den genannten Sträuchern und Bäumchen auf den Lichtungen der Djongeln beginnen *Smilax excelsa* und *Periploca graeca* sofort ihre Arbeit. Die letztere ist die eigentliche Liane, sie schnürt in der That und tödtet ihr Opfer. *Smilax* dagegen klettert, geht bis in die höchsten Kronen, sie mit tausendmaschigem Netze umstrickend und übt an ihnen das Weberwerk; indess legen sich die Triebe nie so fest an die stützende Unterlage, und die Spirale, in welcher *Periploca* stets wächst, fehlt dem geradeaus kletternden *Smilax*. Ich besitze Exemplare aus den Wäldern Lenkorans, welche darthun, wie *Periploca* selbst *Smilax* durch Abschnürung tödtet. Die Djongel ist dauerhaft dunkelgrün. Das Laub an *Rubus fruticosus* wird hier unter 38° nördl. Br. fast ausdauernd. Erst im Januar, wenn schon die neuen Blattknospen schwellen, fällt der grösste Theil des alten Laubes, aber nie alles. Auch blüht die Pflanze bis spät in den December hinein, und es gibt immer Beeren, die aber nicht recht saftig werden. Gern geht ihnen der Fasan nach, der überhaupt unter dem Schutz der Djongel, zumal in der Nähe des Wassers, sich wohl fühlt, der aber hier auch seinen grössten Feind zur Seite hat, nämlich *Felis catolynx (F. Chaus)*, deren Jagdrevier dieses und das Rohrterrain ist. Ich habe hier im Frühling oft botanisirt und will die Pflanzen namhaft machen, welche gesammelt wurden; dabei aber muss wol bemerkt werden,

dass die festen Dünenhöhen nur wenige Arten ernähren und diese sehr bald verblühen, von der Sonne versengt werden und zu Staub zerfallen, sodass man von ihnen im Sommer keine Spur findet. Diese will ich im Verzeichniss mit einem * versehen. Schon Mitte Mai ist die trockenere, höher gelegene Düne fast vegetationslos; manche der erwähnten Arten, zumal die Species von *Medicago* kommen nicht einmal zur Fruchtentwickelung.

* *Adonis aestivalis L.*
* *Alyssum minimum W.*
*Leptaleum filifolium Dec.*
*Sisymbrium thalianum Gay et Mon.* In Vertiefungen des Bodens.
* *Silene gallica L.*
* „ *conica L.*
* *Dianthus prolifer L.*
*Velezia rigida L.* Auf angeschwemmtem Lande.
*Sagina apetala L.*
* *Cerastium viscosum L.*
* „ *semidecandrum L.*
* „ *glomeratum Thl.*
*Stellaria media L.* Im Schatten der Zwergbäumchen in Vertiefungen des Bodens.
*Arenaria serpyllifolia L.*
*Linum angustifolium.*
„ *usitatissimum L.*
*Althaea ficifolia Cav.*
*Lavatera thuringiaca L.*
*Geranium robertianum L.* In Vertiefungen.
* *Erodium oxyrhynchum M. B.*
*Tribulus terrestris L.*
* *Medicago denticulata W.*
* „ *orbicularis All.*
* „ *Gerardi W. et K.*

* *Medicago minima Lam.*
* *Trigonella calliceras Fisch.*
* „ *coerulea C. A. M.*
*Trifolium procumbens L.*
„ *subterraneum L.*
„ *angustifolium L.*
„ *agrarium L.*
„ *lappaceum L.*
*Lotus angustissimus L.*
*Lathyrus Aphaca L.*
„ *sphaericus Retz.* } An Gebüschen in Vertiefungen.
„ *annuus L.*
*Potentilla reptans L.*
* *Scleranthus annuus L.*
*Sedum pallidum M. B.*
*Prangos foeniculacea C. A. M.*
* *Scherardia arvensis L.*
*Crucianella stylosa Trin.*
* *Matricaria disciformis Dec.*
*Carduus seminudus M. B.*
„ *cinereus M. B.*
*Lampsana intermedia M. B.*
*Hedypnois polymorpha Dec.*
*Tragopogon pratensis L.*
*Campanula Rapunculus L.*
*Cynanchum acutum L.*
*Convolvulus cantabrica L.*
* *Anagallis arvensis L.*, var. *phoenicea Ledb.*
*Tournefortia Arguzia R. et Sch.* Meeresnähe.
*Nonnea lutea Reichb.* Vertiefungen.
* *Veronica agrestis L.*
*Trixago apula Stev.* Vertiefungen.
*Eufragia viscosa Benth.*

*Rhynchocorys Elephas Griseb.* Vertiefungen, hier höchst selten.

* *Phelipaea ramosa C. A. M.*

* *Orobanche minor Sutt.*

*Stachys pubescens Ten.*

„ *lanata Jacq.*

* *Plantago arenaria W. et K.*

„ *lanceolata L.*

* *Euphorbia peplis L.*

*Ephedra vulgaris Rich.*

*Aegilops triuncialis L.* Dauerhaft auch im Hochsommer.

*Poa annua L.*
„ *trivialis L.* } In Vertiefungen.

* *Festuca Myurus Ehrh.*

* *Bromus tectorum L.*

*Cynosurus echinatus L.*

Ganz anders sieht es links von unserm Wege aus. Bis nahe zu ihm treten die Ränder der Morzi, jener durch die vom Meere aufgeworfenen Dünen angestauten Süsswasser, die meistens stagniren, oder doch nur einen kaum merkbaren und oft auch nur zeitweisen Abfluss zum Caspi haben. So beginnt denn auch schon unmittelbar bei der Vorstadt Lenkorans der Sumpfrand des grossen, langgezogenen Kumbaschinschen Morzi[1], den wir bei unserer Weiterreise heute fast nie aus den Augen verloren. Für den von weither herangezogenen Wasservogel im Winter und für eine Anzahl von Fischen, zumal für den Karpfen und den ihn fressenden Wels im Sommer sind die Morzi die allergesuchtesten Localitäten. Je nachdem die Ufer derselben flacher oder steiler, nässer oder trockener sind, wechselt die Vegetation derselben. Oft beginnt dichter Rohrwald unmittelbar am Ufer, öfter dehnt sich unweg-

[1] Das Wort Morzi wird nur in der Plüralform gebraucht.

samer Sumpf vor dem Wasser hin, dicht bestellt mit *Sparganium ramosum Huds.*, aus welchem *Berula angustifolia Koch*, *Oenanthe fistulosa L.* und *O. silaifolia M. B.* höher treiben. An andern Stellen steht dichtes Schilf; *Typha* und *Butomus*, selten *Calamus*, bauten es auf, und Ende April blüht hier schon die nordische *Iris Pseud-Acorus L.* Wo der Uferrand zwar flach aber nicht gar zu nass ist, wachsen die charakteristischen Ranunkeln des Talyscher Tieflandes, *R. lomatocarpus F. et M.* und *R. ophioglossifolius Vill.*, und wo nicht weit von ihnen das Wasser in Pfützen steht, wuchert der giftige *R. sceleratus L.* An noch andern Stellen schiessen die Juncus- und Cyperus-, seltener Equisetum-Arten aus dem schwarzen und oft leimigen Boden hervor, so *Cyperus longus L.*, *Juncus bufonius L.*, *J. communis L.*, *J. acutus L.* und *Elaeocharis palustris L.* Auch *Carex muricata L.* kann man da finden, und wo das Wasser wenn auch nur geringen Abfluss besitzt, steht gewöhnlich am Rande eine schmale Einfassung von *Veronica Anagallis L.* Im allgemeinen verspätet sich an und in den Morzi die Vegetation in ihrer Frühlingsentwickelung sehr. Das Wasser und der von ihm durchdrungene Boden bleiben lange kalt, und das Rohr z. B. beginnt sich erst zu rühren, wenn auf dem trockenen Festlande weit und breit voller Frühling jauchzt. Ueberdies müssen ja viele der erwähnten Gewächse eine Zeit lang unter dem Wasser wachsen, bevor sie ans offene Licht treten und von uns gesehen werden können. Oft ist die Wasserfläche der Morzi im Sommer total verwachsen, obwol 7—9 Fuss Tiefe unter ihr liegen. Das bringt die Wassernuss, *Trapa natans*, zu Stande, die sich so dicht mit ihrem schönen Laubwerk über die ruhige Flut baut, dass es schwer hält, den Kahn fortzubringen. Sie liegt an den hakigen Ankern, ihren Früchten, die hier auch gelegentlich gegessen werden, im Schlammboden fest. An freiern Flächen fluten lang-

sam mit dem Wasser *Potamogeton pectinatum L.* und *Myriophyllum spicatum L.*

Ich komme auf diese Localitäten im Folgenden noch mehrmals zurück und eile jetzt mit dem Leser gegen Norden weiter. Die Düne hebt sich mehr und mehr. An der Ansiedelung Olchowka (Ellernplatz) — die eigentlichen Namen dieses Ortes sind Dshamusch-wan, Gamysch oder Kamyschwan — geht es vorbei, da, wo wir im Februar dieses Jahres (1880) mit zwei Schüssen auf einer schneefreien Stelle 16 *Larus argentatus* var. *leucophaeus* geschossen hatten und manche noch flügel- oder fusslahm zum nahen Meere entkamen. Jetzt spielten die Bienenfresser in den Lüften. Nicht weit von hier liegen ihre Brutplätze im festen Muschelboden der Düne und in Colonien, die nach der Art streng voneinander getrennt sind. Der geschickte Vogel baut 4—6 Fuss lange Gänge in wenig geneigter Richtung in den kühlen Grund und richtet sich dann einen Nestkessel her, zu welchem er der zahlreichen Jugend (bis 10 Eier) fleissig Bienen und Wespen, die in der Luft gefangen wurden, schleppt.

Das Flachland wird nun breiter, die Natur bleibt überall dieselbe. Man erreicht im sogenannten Perewal die grösste Höhe der Düne, die ich auf höchstens 12 Fuss schätze, fährt dann durch einen Arm des Kumbaschinschen Morzi und erblickt bald die hohen Weiden, welche das Fischer-Etablissement (Kumbaschinsche Wataga) umstehen. Es ist auf ziemlich losem Sande gebaut, ein bescheidenes Wohnhaus; die grossen Ambarren zum Salzen der Beute, der Steg ins flache Meer zum Anlegen der Böte, das ist alles, was wir sehen, denn im Mai ist die Saison vorbei. Der April gab die schwerste Arbeit sowol an Knorpelfischen (namentlich *Acipenser stellatus*) wie an Sandern *(Lucioperca)*. Um sich davon einen Begriff zu machen, theile ich hier nur das eine Factum mit, dass in der Nacht vom 5./17.—6./18. März 1880

an der Mündung der Kumbascha 6000 ausgewachsene Sander gefangen wurden. Hierüber später mehr.

Dass der Umfang der Morzi ein sehr veränderlicher ist und die Contouren derselben wechseln, kann man bei dem Vergleich der neuesten Karten mit den ältern nachweisen. Sowol der in Rede stehende Kumbaschinsche, als auch der bei Schah-agatsch gelegene Bussai-dagna haben sich ausserordentlich im Verlauf der letzten 10—13 Jahre verändert. Die flachern Ränder wachsen offenbar mehr und mehr zu, der Sumpf erobert sich Terrain und die offene Wasserfläche schwindet mehr und mehr.

Nachdem die Brücke über die Kumbascha passirt ist, bewegt man sich beständig in fruchtbarer Ebene. Sie wird um so ergiebiger, je weiter man sich vom Meere entfernt. Man bemühte sich einst, gleich oberhalb der Brücke die dort gar zu tief gelegene Strasse zu verbessern, zog ihr entlang ableitende Kanäle und pflanzte an diesen Weiden. Von alledem sind nur die Weiden schön gediehen, Weg und Kanäle vernachlässigt. Gern ruhen in diesen Sturmweiden im Winter die Schrei- und Seeadler sowie die eingewanderten Edelfalken *(Falco peregrinus, F. Saker, F. aesalon)*, wenn sie ihre Jagden am Meeresufer beendet haben und die Nacht hereinbricht. Zur Linken vom Wege liegen die reichsten natürlichen Kleewiesen, zur Rechten lagern Büffel und Rinderheerden im Wasser, jene am liebsten bis zum Kopfe im Schlamm. Die Molokaner machten jetzt in den Wiesen Heu, wobei es mir auffiel, dass der sogenannte Burian, die hochwachsenden, bestachelten Unkräuter, Disteln, hohe Centaureen fast ganz fehlen. Man kann sich prächtigere Gefilde für die Landwirthschaft gar nicht vorstellen. Sie werden im Winter oft theilweise unter Wasser gesetzt und es leben dann in ihnen die vielen Tausende nordischer Enten und Stelzer. Das Erdreich ist vorwaltend schwer, thonig, oft schwarz, klebend und in der Hitze berstend. Strecken, die

noch eine Spur von Salz enthalten, machen sich sofort bemerkbar. Auf ihnen wuchert *Iris Güldenstädtiana*, und der Boden ist thonig grau; bisweilen stehen an solchen Plätzen auch Süssholzbestände *(G. glandulifera W. et K.)*.

In den Weizensaaten bemerkte ich hier viel *Gladiolus*, aber nirgends Mohn- und Kornblumen. In etwa 10 Werst Entfernung von Nikolajewsk verlässt man die Poststrasse, welche nach Prischib führt, und erreicht bald am östlichen Rande der Laubholzwaldung zuerst das Dorf Tschachirly und dann die Besitzung des Herrn Kositzky, jetzt seligen Andenkens. Damals am 6./18. Mai 1870 wurden wir um 2 Uhr nachmittags auf das freundlichste von genanntem Herrn empfangen. Ueber die Person des Herrn Kositzky, seine culturellen Arbeiten und über sein Grundstück will ich hier zunächst eingehend sprechen und diesem braven Vorkämpfer europäischer Arbeit mitten unter schiitischer Bevölkerung und nahe an der persischen Grenze ein bleibendes Denkmal setzen. Anitino, so heisst die Besitzung des Herrn Kositzky, hat eine reizende Lage am Rande des Urwaldes der Ebene nördlich vom Wiljasch-tschai-Thale, dessen linke Uferhöhen hier in sanften Hügelketten zur Ebene auslaufen. Gegen Westen schliessen sich die Wälder dem Fusse des Talyscher Gebirges an, erreichen aber das Grundstück nicht ganz, sondern sind durch bereits der Cultur erschlossenen Rodeboden von ihm etliche hundert Faden getrennt. Dieses Terrain wurde umzäunt, damit die vielen Wildschweine nicht Eingang in die angelegten Krappfelder hatten. Im Innern dieser grossen Culturfläche gab es eine zweite Umzäunung, welche den eigentlichen Garten zu schützen hatte. Trotz sorgfältiger Herstellung dieses Schutzes wurde derselbe doch oft durch Büffel beschädigt und bedurfte gewöhnlich schon im vierten Jahre der Erneuerung, da feuchte Luft und Erde das hinfällige Holz, selbst der hiesigen Eiche, bald verfaulen liessen. Südlich

von der Besitzung zogen sich dem Waldrande entlang ausgedehnte Wiesengründe, zum Theil auch Sumpfland, und östlich gab es viele Gerstenfelder, auf denen jetzt schon die Ernte begonnen hatte. Das Meer aber konnte man in dieser Richtung nur von der obern Etage des Herrenhauses sehen. Letzteres steht auf einem Walle, offenbar einer ehemaligen Vertheidigungsanlage, von welcher Herr Kositzky meinte, dass sie auf die Zeiten Peters des Grossen zurückzuführen sei, wobei er sich auf Ustrjalow's Geschichte berief. Die Generäle Matuschkin und Lewaschow sollen sie erbaut haben. Später, 1732, wurde das ganze Gebiet auf Befehl Anna's (1730—40) wieder von den Russen verlassen. Aehnliche mächtige Erdarbeiten gibt es auch bei dem Dörfchen Astrachanka, wohin wir später kommen werden.

Diese Vertheidigungsanlage stellt ein unregelmässiges Fünfeck dar, dessen längste innere Randlinien etwa 80 Faden, die kürzesten nur 40 Faden haben, und welches etwa 4000 □Faden fassen mag. Die Wahl dieser Oertlichkeit zu einer Ansiedelung war eine ungemein glückliche, denn obwol die Krone des Walles um einen ganzen Faden Höhe abgetragen wurde, um für den Bau eine breitere Basis herzustellen, so standen die Gebäude hier doch noch $3^1/_2$ Faden über der umgebenden Ebene. Diese aber liegt gerade rund um den Wall herum tiefer als sonst in der Nähe, weil man das Erdreich ausgehoben und zum Aufschütten der Befestigung verwendet hatte. Die dadurch gebildeten Gräben weisen durchaus gleichmässige Bodenhöhe auf und füllten sich früher nach anhaltendem Regen mit Wasser bis zu 2 Fuss Tiefe. Erst später geschaffene Abzugskanäle halfen diesem Uebelstande ab. Man hat hier auch Gräber aufgedeckt. Im Innern des Wallraumes lagen wol die Offiziere begraben, doch hat man keine Metallkreuze als Beweis für christliche Krieger gefunden. Draussen mögen die Soldaten

begraben gewesen sein; man fand unberührte Skelette, aber keine die Abkunft der Leichen sicher feststellende Objecte.

Als Herr Kositzky auf Veranlassung des längst verstorbenen Baron Alexander Kasimirowitsch von Meyendorff im October 1852 hierher kam, fand er Wall und Umgebung mit gutem Wald bestanden. Er war eine jener energischen Naturen, die mit bestem Willen und zäher Ausdauer als Culturpionier an die Arbeit gehen. Auch an Mitteln gebrach es wenigstens zu Anfang nicht, und eine Vorbildung lag insofern vor, als er Chemiker war, in Petersburg in diesem Fach ein Examen gemacht und eine Arbeit über das Platin publicirt hatte. Dennoch ist das Ende seines Unternehmens ein schlechtes und sein Leben ein sorgenvolles gewesen. Schon damals 1870, als wir Anitino noch in verhältnissmässigem Wohlstand sahen, war sein Schicksal bereits entschieden. Es ist nach dem Tode des Besitzers in armenische Hände gekommen, die sich wenig um Neuerungen bekümmern, das Vorhandene so gut es geht nach landesüblicher Manier ausbeuten und so mit der Zeit jede Spur einstiger ernster, intelligenter Experimentalarbeit verwischen werden. Es wird nicht ohne Interesse sein, Herrn Kositzky von dem Jahre 1852 ab in seinen Bestrebungen näher zu beobachten, wenn auch das Schlussbild, welches sein Besitzthum uns bietet, keineswegs ein tröstliches oder gar ein ermunterndes ist. Bekanntlich that Fürst Woronzow, als er Statthalter der Kaukasusländer war, sehr viel für die Hebung der Cultur und die Anbahnung gewisser Industriezweige in dem ihm untergeordneten Gebiete. So hatte denn auch der Baron A. K. v. Meyendorff, wie wir wissen, den Auftrag erhalten, den untern Kuralauf auf Schiffbarkeit zu prüfen und seine Ansichten über diesen oder jenen Culturzweig, von dem er glaube, dass er dem Lande Nutzen bringen werde, zu äussern. Nun wurden seine beiden Lieblingsideen auch realisirt. Die Kura wurde bis Mingetschaur

mit einem freilich zu tiefgehenden Dampfer[1] befahren. Das währte von 1853—55. Er schleppte Salz und Proviant stromaufwärts, lief oft auf und rannte sich schliesslich den Boden ein, da im flachen Kurabette überall Baum- und Wurzelschwemmholz am Grunde festliegt (allein auf der Strecke von Mingetschaur bis Sardob zählte man 1908 dadurch unsicher gemachte Stellen, wie mir Herr A. P. Bergé mittheilte, der damals Secretär des Barons war). Man schaffte das Schiffchen nach Astrachan, und der Dampferverkehr hatte mit diesem Versuche auf der Kura sein Ende gefunden. Alles das bezahlte bereitwilligst die Regierung.

Die zweite Lieblingsidee des Barons galt der Cultur des Indigos in diesem Lande; sie wurde von Herrn Kositzky mit grosser Liebe ergriffen, machte aber schliesslich Fiasco und ruinirte den Mann.

Es wurde, nachdem Herr Kositzky im October 1852 angekommen war, der uns schon bekannte, damals bewaldete Platz für die Experimente gewählt, und man ging zunächst an die Arbeit des Rodens. Diese ist gerade im talyscher Laubholzwald eine überaus schwierige, weil die beiden Eichenarten *(Q. sessiliflora* und *castaneaefolia)* vornehmlich den Wald aufbauen und beide mächtige und tiefgehende Wurzeln haben. Das Bauholz nahm Herr Kositzky nicht von den auf seiner Besitzung gefällten Eichen, sondern liess es aus dem Gebirge heranschleppen, da dort, obwol es denselben Arten angehört, ein dauerhaftes, hier dagegen im feuchten Tieflande ein recht hinfälliges Holz wächst, was sich höchstens zu Oberbauten verwenden lässt. Selbst die mächtigen Stämme von *Quercus castaneaefolia* sollen sich in der Erde höchstens vier Jahre halten. Alles was zum Bau nöthig

[1] Dieser Dampfer erhielt den Namen „Woronzow", wurde vom Major Usatis in Nishni-Nowgorod erbaut und sollte nur $^3/_4$ Fuss Tiefgang haben, hatte aber einen solchen von $3^1/_4$ Fuss.

war, wurde von Astrachan nach Salian (Kuramündung) transportirt. Auch seine Meister musste Herr Kositzky aus Russland kommen lassen; es waren drei aus Petersburg und elf aus Astrachan. Wenn wir heute noch (1880), schon zehn Jahre nach seinem Tode, die beiden nahe gelegenen Tatarendörfer Tschachirly und Jasrach stärker bevölkert als ehedem und in besserm Wohlstande leben sehen, so ist das eines der Verdienste des Herrn Kositzky, da diese Bewohner intelligenteres Beispiel sahen und selbst einigermassen arbeiten lernten. Wir wollen nun die Hauptculturen des Herrn Kositzky näher betrachten.

## 1. Indigo.

Ein Armenier, Antonow, hatte in Elisabethpol einige Pfund schlechten Indigos aus *Polygonum tinctorium* hergestellt, und diese wurden dem Baron von Meyendorff während seiner Durchreise gezeigt.[1] Dies gab die Veranlassung, den theuren Farbstoff aus der echten Indigopflanze herstellen zu wollen. Im Jahre 1853 hatte Herr Kositzky durch den russischen Consul in Alexandrien 15 Pfd. guten Samens von *Indigofera argentea*, aus der Provinz Senaar stammend, erhalten. Von diesen 15 Pfd. Samen wurden in demselben Jahre schon 12 Pud = 480 Pfd. reifen Samens geerntet und damit 1854 7 Desjatinen = 6,4 Hektare besät. Der Boden muss tief gepflügt werden und bewässerungsfähig sein, man darf ihn nicht parcelliren, auch muss er sorgsam vorbereitet werden, da die Wurzel gern tief geht (sogar bis 1 m); Wurzel und Stengel besitzen keinen Indigo, nur das reichliche Laub hat Werth. Man sät vom $\frac{15.—30. \text{ April}}{27.—12. \text{ Mai}}$ und zwar dünn. Im Verlaufe des Sommers muss vier bis fünfmal Wasser gegeben werden. Die Pflanzen schossen üppig auf, erreichten eine mittlere Höhe von fast 2 Ar-

[1] Im Kaukasischen Museum befinden sich solche und auch Proben des vorzüglichen Kositzky'schen Indigo.

schin = 4½ Fuss, blühten von Mitte Juli (15./27.) an und brachten Ende August und Anfang September reife Samen. Mit dem Beginn der Blüthe ist es Zeit, die Pflanze zur Indigobereitung zu benutzen. Sie wird mit der Sichel geschnitten, ein Nachwuchs aus der Wurzel erfolgt zwar sehr bald, derselbe ist aber farbstoffarm. Das frische Kraut kommt in grosse Macerationsbottiche mit Wasser von 24° R. Wärme und wird mit Hülfe eines Rahmens und Flechtwerkes darin leicht angedrückt, damit es sich nicht heben kann. In solchen Bottichen bleibt das Kraut 16 Stunden. Die gelblichgrüne Flüssigkeit wird dann abgelassen und während 2—3 Stunden mit einem Schaufelradwerk tüchtig bewegt, damit der Sauerstoff der Luft recht freien Zutritt auf möglichst grosser Fläche hat. Die Flüssigkeit färbt sich dann blau und es setzt sich aus ihr im letzten Bottich der fertige Indigo in Zeit von 5—6 Stunden ab. Nachdem das klare, abgestandene Wasser durch Krähne entfernt ist, kocht man die blaue, schlammige Farbmasse 2—3 Stunden in gusseisernen Kesseln und bringt sie dann auf Leinwandfilter, später unter die Presse, wo sie zwischen Leinwandlappen allmählich, aber stark comprimirt wird und bald Kreidehärte erhält. In dieser Festigkeit wird sie zerschnitten und kommt dann auf die Luftdarre zum Austrocknen. Herr Kositzky producirte im Jahre 1854 nur 22 Pfd. Indigo von der Desjatine; im Jahre 1855 2 Pud 17 Pfd. von fünf Desjatinen, also kaum 20 Pfd. per Desjatine. Die Bearbeitung einer Desjatine Indigobau berechnete er auf 200 Rubel, da die Saat sehr sorgfältig vier bis fünfmal gejätet werden muss. Der producirte Indigo kostet pro Pfund 3—4 Rubel. Es ist demnach die geringe Ausbeute an Farbstoff, welche durch klimatische Verhältnisse bedingt zu sein scheint, der Grund, weshalb diese Cultur hier unmöglich wird. Selbst der Indigo Südpersiens aus der Provinz Schuster steht dem bei Madras erzeugten schon nach, und

dieser wiederum ist schlechter als der südindische und javanische. Die Indigoernte in Südindien beläuft sich pro Desjatine auf 5—7 Pud; dies ist also 10—14 mal mehr, als auf der Versuchsstation im Talyscher Tieflande. Der in Anitino hergestellte Indigo war von vorzüglicher Qualität und besass im hohen Grade den Kupferstrich, hatte auch matten Purpurglanz auf dem Bruche und zeigte beim Verbrennen eine sehr schöne violette Flamme. Trotz der abschreckenden Erfahrungen setzte Herr Kositzky die Indigocultur noch in den nächsten Jahren fort. Im Jahre 1856 wurde nur zur Saat gebaut, 1857 waren 15 Desjatinen gesät und gediehen prächtig bis zum Juni. Da erschien plötzlich *Ilalosimus collaris F.*[1] in so entsetzlich grosser Menge, dass die gesammte Plantage von ihm verheert wurde. Dieser Käfer, welcher stets die Rüben, Gurken, Kürbisse, Melonen, Arbusen und sogar die Möhrenanpflanzungen heimsucht, auch gern die jungen Pfropfreiser und Oculirtriebe vernichtet, ist zwar alljährlich hierzulande zu finden, doch selten in gar so grosser Zahl. Im Jahre 1857 hielten sich ungeheure Mengen im Umkreise von etwa 2 geogr. Meilen um Anitino herum und zum Meere hin bis nach Kisil-agatsch während zweier Wochen auf. Sie müssen damals über Nacht gekommen und so auch wieder fortgezogen sein, denn sie waren plötzlich da und plötzlich verschwunden. Da Herr Kositzky die namhafte Summe von 15000 Rubel seitens der Regierung als Unterstützung für seine Culturversuche erhalten hatte, so sendete er eine Estafette an den Fürsten Woronzow, welcher seinerseits den General Bartholomäi und den Kreischef von Lenkoran nach Anitino beorderte, um das niederschlagende Ereigniss officialiter zu untersuchen und zu bestätigen. Erst im Jahre 1858, nachdem abermals 14 Desja-

[1] Häufiger noch erscheint *Epicauta erythrocephala Pall.*, doch zeigte mir Herr Kositzky die oben erwähnte Art.

tinen Indigoplantage durch den bösen Käfer vernichtet worden waren, gab Herr Kositzky die ganze Sache auf.

Gleichzeitig wurden auch Culturversuche mit *Ind. tinctorium* gemacht. Die Pflanze gedieh gleich *I. argentea* vorzüglich. Sie muss 48 Stunden lang macerirt werden, und es kann dann mit Beihülfe von Pottasche der Ausscheidungsprocess des Farbstoffes sehr beschleunigt werden. Aber die daraus gewonnene Sorte Indigo wurde auf dem russischen Markte nicht verlangt.

Die in Rede stehenden Versuche auf Indigobau haben ein Kapital von 60000 Rubel verschlungen und doch nur in der Praxis das bestätigen müssen, was nach der Theorie bei nüchternem Urtheile schon vorher hätte gesagt werden können. Man begeisterte sich in Transkaukasien sehr oft und auch noch in neuerer Zeit, in welcher die freigebige Regierung etwas zäher mit den Subsidien geworden ist, für allerlei exotische Culturen und fremdartige Unternehmungen. Man könnte eine ganze Reihe von oft splendide seitens der Regierung subventionirten Unternehmungen aufführen, die alle zu Grunde gegangen sind und viel Geld gekostet haben. Ich erinnere nur an den Zuckerrohrbau, die Tuchfabrication, für die in den fünfziger Jahren sogar *Dipsacus* cultivirt wurde, und an allerlei Acclimatisationsversuche. Man vergisst dabei, so scheint es mir, dass wir uns hier selbst an den allergünstigsten Localitäten, klimatisch in einer die subtropische Zone kaum tangirenden Sphäre befinden, welche uns gar nicht selten, selbst an der Küste beider Meere im Tieflande, die excentrischen Ungezogenheiten asiatischen Continentalklimas fühlen lässt. Aber auch abgesehen davon stösst jede fremdartige Cultur und Industrie hierzulande auf Schwierigkeiten anderer Art, deren Bewältigung entweder gar nicht möglich oder ausserordentlich kostspielig wird. Es handelt sich nämlich um eine fleissige, intelligente und billige Arbeitskraft, die in den heissen Gebieten des Kau-

kasus entschieden fehlt. Ich kann daher auch der neuerdings mit so grossem Nachdruck wieder in Anregung gebrachten Theestrauchcultur aus Ueberzeugung keine Zukunft zusprechen. Gewiss kann der Theestrauch an manchen Localitäten Transkaukasiens wachsen, aber ich glaube nicht, dass er lucrativer Culturstrauch werden wird. China, Japan und Indien haben billige, fleissige und intelligente Arbeiter in Menge, und daher rentirt die Theeplantage. So urtheilten auch Leute, die dieser Sache ganz nahe stehen, Besitzer grosser Theeplantagen in Indien, geschickte und sehr praktische Engländer, mit denen ich darüber sprach.

## 2. Taback.

Auch die Tabackcultur des Herrn Kositzky endete mit einem Verlust von 5000 Rubel. Im Jahre 1853 wurde von ihm die erste Tabackplantage angelegt. Die Pflanze bedarf hier fast gar keiner, oder doch nur einer sehr geringen Bewässerung, da man an vielen Stellen des Bodens schon bei 3—4 Fuss Tiefe auf Grundwasser stösst. Die verwendeten Samen stammten aus Maryland, Virginien und Connecticut. Es wurden anfangs Mai die Sämlinge verpflanzt und an 14 Desjatinen Plantage hergerichtet. Der Maryland wuchs prachtvoll, erreichte 7—8 Fuss Höhe, die beiden andern Sorten blieben zurück und brachten es höchstens bis zu 5 Fuss. In den ersten Tagen des August wurde das Blattbrechen begonnen. Die angehende Reife war gut, das Blatt fing an zu welken und brach leicht. Auch die beiden Gährungsprocesse fielen gut aus. Schon glaubte man an vollständigen Erfolg. Da kamen aber im August nnd September die starken, anhaltenden Regengüsse, welche hier zur Regel gehören (namentlich im September, worüber die Tabelle zu Anfang dieses Werkes S. 27 Auskunft gibt), und trotz des Dachschutzes der Trockenräume und der nicht enge gereihten Tabacksschnüre verschimmelte doch alles.

Die gesammte in der Quantität ungemein reiche Ernte ging zu Grunde. Die Asche dieser Tabacksblätter war schwarz. Es ist der Boden des Tieflandes überhaupt für diese Pflanze zu schwer, und die erwähnten Herbstregen verbieten den Anbau des Tabacks hier. Auch bei Lenkoran und weiter nach Süden wird man von Tabackplantagen nicht sprechen hören, einige Pflanzen stehen wol bei den armen Eingeborenen im Gemüsegarten hier und da und liefern den Besitzern ein sehr dürftiges, wenngleich grosses Blatt. Dagegen wird nördlich vom Talyscher Tieflande, so z. B. bei Salian, wo die Atmosphäre im Herbst schon recht trocken ist, der russische Landtaback mit Erfolg cultivirt, freilich auch nur zum eigenen Gebrauch.

### 3. Baumwolle.

Im Auftrage der lange schon entschlafenen transkaukasischen Handelsgesellschaft, welche sich im Jahre 1858 unter dem Directorate des Baron von Tornau constituirt hatte, begann Herr Kositzky auch die Cultur besserer Gossypium-Sorten. Die Samen zu diesen Versuchen kamen direct aus Virginien und Georgien, und auch ein sachkundiger Amerikaner begleitete sie. Die Cultur wurde durchaus nach amerikanischem Muster in Angriff genommen. In der zweiten Hälfte des April wurden auf gewöhnlich geackertem Boden 5 Desjatinen ziemlich dicht besäet. Nach 2—3 Wochen war die Baumwolle prächtig aufgegangen. Man warf nun mit Hülfe des Hackens von den jungen Pflänzchen alles heraus, was zu viel war und stellte so nach amerikanischer Art lange Reihen in Abständen von 3 zu 3 Fuss her, in welchen wiederum die einzelnen Pflanzen so weit gelichtet wurden, dass nur die kräftigsten abermals von 3 zu 3 Fuss stehen blieben. Jede Baumwollenpflanze konnte sich also auf das freieste entwickeln. Das thaten diese kräftigen Pflanzen denn auch in erstaunlicher Ueppig-

keit. Im Verlaufe des Sommers ging man fünf bis sechsmal mit dem kleinen Pfluge durch die Plantage und behäufelte dadurch seitwärts die einzelnen Pflanzen, brach von ihnen auch die schwachen untern Seitentriebe ab und dann gediehen sie zu höchst erfreulicher Fülle. Sie wurden 5—7 Fuss hoch und begannen im Juli zu blühen. Im September trugen diese Prachtpflanzen durchschnittlich bis zu 200 Kapseln. Aber der hinkende Bote folgte auch hier. Mitte October (alt. Styls) kam unerwartet ein leichter Reif über Nacht und verdarb die Ernte. Man sammelte von jeder Staude nur 20—25 hühnereigrosse reife Kapseln. Mag zwar in der Regel ein solches Ungemach nicht statthaben, so ist doch diese eine Erfahrung genügend, um den gesicherten Anbau von *Gossypium* wenigstens für die Küstenzone des Caspi (im Innern des Landes ist es trotz bedeutenderer Höhen doch wärmer) in Frage zu stellen. Man wird ihn gesichert finden, wenn man ihn weiter vom Meere und vom Gebirge in die Thäler der nördlichern beiden Flusssysteme (Kura und Aras) überträgt. Dort in der trockenern Luft reift die Kapsel früher, als im feuchten Talyscher Tieflande, und der fatale Herbstreif wird ebenfalls nicht so zeitig eintreten. Die in Anitino erzielte Baumwolle war von bester Qualität und wurde in Petersburg mit der goldenen Medaille gekrönt, allein ein rentables Geschäft hatte man damit nicht gemacht. Dabei sei noch erwähnt, dass die hiesige Bevölkerung nur zum eigenen Bedarf eine kleinkapselige, persische Baumwollensorte baut und sich um die Pflege derselben durch verbesserte Culturmethode gar nicht kümmert.

### 4. Krapp.

Da nun so manches Ungemach den Herrn Kositzky in seinen Culturexperimenten getroffen hatte, so wendete er sich von den exotischen Gewächsen ab und kehrte zu den Pflanzen seines eigenen Landes zurück, von denen einige

ja in hohem Ansehen stehen. Hätte die Chemie durch die Herstellung und Fixirung auch der rothen Anilinfarben der Cultur des Krapps nicht den Garaus gemacht, so würde sich Herr Kositzky von seinen herben Verlusten bald erholt haben können, denn redlichen, intelligenten Fleiss besass er in hohem Grade. So aber fielen die Preise für seine wirklich ausgezeichnete Waare von Jahr zu Jahr und deckten zuletzt den Arbeitswerth nicht mehr. Die Krappcultur wurde in Anitino 1859 in Angriff genommen, die Samen wurden aus dem besten Krappgebiete, aus dem kubinschen Kreise bezogen und zunächst 5½ Desjatinen damit bestellt. Man rechnet auf je eine Desjatine 8 Pud Samen, und dieser kostete damals, als Krappbau noch in voller Blüthe stand, 18 Rubel per Pud. Schon ein Jahr später war dieser enorme Preis bis auf 7 Rubel gefallen. Der Boden für die Krappsaat muss sehr sorgfältig hergerichtet werden. Herr Kositzky liess ihn auf ½ Arschin Tiefe umgraben und die Wurzeln von *Triticum repens*, *Sambucus Ebulus* und *Convolvulus arvensis* soviel wie möglich beseitigen. Die Saat wird dem Boden schon im Januar, meistens aber erst im Februar anvertraut. Nach einem Monat geht sie auf. Die Krappfelder werden während des Sommers drei bis viermal bewässert, und *Rubia tinctoria* wächst rasch 1—1½ Fuss hoch, indem sie zuerst gerade aufschiesst und sich dann niederlegt und bewurzelt. Drei bis viermal muss gejätet werden. Im ersten Sommer blühen nur wenige Exemplare, im zweiten gibt es schon reiche Samenernte. Bereits im ersten Jahre belegt man ihn mit 4—5 Zoll hoher Erdschicht und bildet so die breiten Wälle, die durch seichte geradlinige, trockene Rinnen im Erdreiche voneinander getrennt werden. Aus ebendiesen Kanälen, die 1½ Fuss Breite haben, häufelt man die Krapprücken auch im zweiten und dritten Jahre in gleicher Weise und lässt im Sommer das Wasser durch sie zu den Wurzeln der Pflanzen

treten. Schon im Februar des zweiten Jahres treiben die zahlreichen Krappwurzeln, aber gleichzeitig mit ihnen auch das Unkraut. Dieses wird nun fleissig abgesammelt, wenigstens zweimal während des Sommers, welche Arbeit kostspielig ist. Erst im vierten oder fünften Jahre wird die Wurzel gegraben, womit man im Februar beginnt. Ein Mann gräbt die Rücken auf und zwei Jungen oder Mädchen sammeln die aufgedeckten Wurzeln aus dem lockern Boden. Bis zum April, wenn die Luft noch kühl ist, werden die Wurzeln in möglichst trockene Ambarren gestapelt. Später, wenn es warm wird, ist Eile bei der Bearbeitung geboten, da sonst die Wurzeln leicht faulen und sich erhitzen. Diese Bearbeitung besteht im Durchschwitzen und Austrocknen des Krapps. Man hatte dazu (hier bei Herrn Kositzky) aus Ziegeln gebaute 1 Faden tiefe und 8 Arschin lange Oefen, welche sich von einer $1^1/_2$ Arschin breiten Basis bis zu $^3/_4$ Arschin verjüngen. In jeden solchen Ofen bringt man $1^1/_2$ Fuhren trockenen Burians (hohe Disteln etc.), zündet ihn an und erreicht dadurch rasch eine bedeutende Hitze. Nun kommen die angefeuchteten Wurzeln hinein und werden mit Filz zugedeckt, damit sie tüchtig durchschwitzen, ein Process, bei welchem der Farbstoff die ganze Wurzel durchdringt und sich auf dem Bruche zu erkennen gibt. Nach 10—15 Stunden nimmt man den präparirten Krapp heraus und hält ihn noch einige Zeit im Luftzug. Dann kommt er in Säcke von 7—9 Pud Gewichtsinhalt, in die er möglichst fest getreten und gestampft wird. So erscheint er auf dem Markte; dieser war früher namentlich in Nishni-Nowgorod, wohin der Transport von Anitino 67 Kop. per Pud zu stehen kam und wo im Jahre 1869 der bereits schon sehr heruntergegangene Preis von 11 Rubel 50 Kop. bezahlt wurde. — Tempi passati! — Leider!

Die reichsten Krappbaugaue, welche ein Product lieferten, das dem besten avignoner Concurrenz machte, sind

verarmt, und auch der fleissige Herr Kositzky musste schon damals, als wir ihn besuchten, diese Cultur aufgeben trotz des hohen Einfuhrzolls, welchen Russland auf Anilinfarben setzte.

### 5. Reis.

Im Jahre 1862 erhielt Herr Kositzky von dem verstorbenen General Koljubjakin, damaligem Gouverneur von Baku, 4 Pfd. Himalaya-Reis und machte damit ausserordentlich lohnende Culturversuche. Diese Sorte muss viel weitläufiger als der gewöhnliche Reis gesteckt werden. Während man nach landesüblicher Cultur die Setzlinge des gewöhnlichen Reis in 3—4 Zoll Entfernung voneinander pflanzt, gibt man dem in Rede stehenden circa $^1/_2$ bis fast $^3/_4$ Arschin, d. h. 14—16 Zoll Distanz. Ueberdies bedarf er nur einmal in der Woche mässiger Bewässerung, während die talyscher Tieflandsorten beständig bis zur Zeit der Reife unter Wasser gehalten sein wollen. Diese vorzügliche indische Gebirgsvarietät bewurzelte sich sehr stark und machte aus einer Hauptwurzel grosse Bündel, die nicht selten mehr als 70 Halme hatten. Die Ernte des Herrn Kositzky war 1 : 95. Trotz dieser vorzüglichen Resultate und vielfachen Empfehlungen bei den Eingeborenen, haben doch nur wenige tatarische Wirthe das Himalaya-Korn angenommen, so Selim-Kirbalai-Dshafar-ogli, welcher gleich im ersten Jahre davon 50—60 Pud erntete. Die Bearbeitung des Bodens ist für alle Reissorten dieselbe. Mitte April wird das Reisfeld geackert, dann unter Wasser gesetzt und womöglich tüchtig durchwühlt. Mittelst eines Brettes wird dann die schlammige Erdmasse geglättet und das Einpflanzen der Sämlinge in Reihen besorgt. Im ersten Monat muss auch hier brav gejätet werden. Nach circa 45 Tagen steht die stark bewurzelte Pflanze, welche 40—45 Halme bei dem gewöhnlichen Reis trieb, auf der Höhe ihrer Entwickelung. Anfangs August beginnt die Reife,

zum 15./27. August die Ernte. Die Hülsen werden durch Hammerschlag entfernt. Die hölzernen Hämmer haben auf der Schlagfläche grossköpfigen Nagelbeschlag und fallen in schüsselförmige, hölzerne Becken, in denen das Korn liegt. In Persien hat man solche Hammerwerke mit Walzen construirt, welche durch Wasserkraft gedreht werden, ganz in der Art, wie die Eisenhämmer alter Construction, gewöhnlich arbeiten dort vier Hämmer zu gleicher Zeit.

## 6. Nordische Cerealien.

Man cultivirt hier überall vorwaltend Winterweizen und Wintergerste. Roggen und Hafer fehlen gänzlich. Die Saat wird vom October bis Ende December, je nach dem Wetter, in die Erde gebracht. Frühlingsdürre, die zwar selten ist, aber doch bisweilen statthat, bedingt sogar hier im Tieflande Misernte und Theuerung. So auch im Jahre 1869, in welchem es vom 1. April bis 1. Juli gar nicht regnete. Gewöhnliches Weizenmehl bezahlt man in normalen Jahren mit 35—40 Kop. per Pud, in theuren mit 80, Gerste, wenn billig, mit 12—15 Kop. für dasselbe Quantum. Das Korn wird auch hier entweder vom Vieh ausgetreten, oder nach tatarischer Manier mit einer Walze behandelt. Von untergeordneter Bedeutung sind beim Volke die geringen Culturen von Hirse *(Panicum miliaceum)*, Linsen und einer weissen, etwas eckig geformten Erbse; alles das nur zum eigenen Gebrauch. Die Molokaner bauen auch für ihre Bedürfnisse Flachs.

## 7. Gemüse.

Durch Herrn Kositzky wurde in dieses Gebiet auch die Kartoffel gebracht. Die ersten Ernten ergaben ausgezeichnete Erfolge, von 10 Pud wurden 400 Pud gesammelt. Aber die Knollen entarteten im Tieflande bald und erschöpften sich nicht allein qualitativ sondern auch quantitativ. Das

Grundwasser tritt ihnen hier zu nahe, und der Boden ist viel zu schwer. Die tatarische Bevölkerung verhielt sich indifferent, obgleich Herr Kositzky sie einlud, von seinen Kartoffeln zu speisen und ihnen die Aussaat umsonst gab. Sie verspeisten diese und liessen den Anbau sofort fallen. Dagegen nahmen die suantischen Talyscher den Bau der Kartoffeln an und erzielen nach wie vor eine vorzügliche Knolle auf dem leichtern Boden ihres Berggaues. Von edlern Gemüsen, welche das Volk nicht kennt, die aber Herr Kositzky in ausserordentlicher Güte cultivirte, sind besonders Blumenkohl, Artischoken und auch Spargel zu erwähnen. Man braucht hier nicht die vorbereitenden Mistbeete. Der Blumenkohl, zumal der im Herbst wachsende, zeichnet sich durch festen Bau und starken Durchmesser (bis 10 Zoll) im Kopfe aus und war von vorzüglichem Geschmack.

Es mag noch erwähnt werden, dass die Obstbaumsorten bei Herrn Kositzky aus dem kaiserl. bot. Garten Nikita, an der Südküste der Krim gelegen, stammten und zwar aus der Zeit, in welcher Herr v. Hartwis, der Nachfolger Christian Steven's, dem Etablissement vorstand. Von hier hatte Herr Kositzky auch die Fundukennüsse und die Varietät *Cor. avellana atropurpurea* erstanden. Dagegen hatten Massenderan und Tabasseran die vorzüglichen Wallnussbaumsorten geliefert, die hier angepflanzt worden waren. Auch über sein Arbeitsthier, das gewöhnliche Rind, machte mir der liebenswürdige Wirth einige Mittheilungen. Zuerst arbeitete er mit gilanischem Vieh, d. h. mit *Bos indicus L.;* es ist das zwar eine starke, wenn auch nur kleinwüchsige Art, die jedoch als Milch- und Fleischthier wenig zu empfehlen ist. Zumal der Milchertrag ist ein gar zu geringer. Die fetteste Milch liefert die Büffelkuh. Das Thier leidet aber trotz seines ausserordentlich robusten Baues ebenso sehr von der Hitze, als auch von der Kälte und ist für Culturstätten nicht geeignet, da es mit Leichtigkeit die Umzäunungen

zerbricht oder heraushebt. Im Jahre 1859—60 fiel dem ohnedies schon vielfach heimgesuchten Besitzer von Anitino sämmtliches Vieh (36 Stück) an der Rinderpest. Die Krankheit vernichtete in der Umgegend von Anitino mehrere tausend Stück. Seit jener Zeit beschränkte sich Herr Kositzky auf die unentbehrliche Anzahl Arbeits- und Milchvieh russischer Rasse, welche von den Molokanern gekauft wurde.

Bienenzucht endlich wurde in Anitino nicht betrieben. Der Honig kostet von 6—8 Rubel per Pud, Wachs von 20—22 Rubel; beide Producte sind leidlich rein.

Ich hatte in Anitino genug Zeit, um die landwirthschaftlichen Gespräche mit Herrn Kositzky zu führen und meine Notizen zu machen, denn es regnete zwei volle Tage und zwar so gleichmässig bei vollkommen ruhiger Luft, dass man es wol mit dem richtigen „Landregen“ hier zu thun hatte. Er kam vom Gebirge herab aus Westen, und erst gegen Abend am Sonnabend den 9./21. Mai klärte sich das Wetter auf. Trotz dieses nassen Wetters machte Dr. Sievers in dunkler, stiller Nacht eine schöne und reiche Ausbeute an Noctueliden bei der Laterne. Diese letztere, einem einst gestrandeten Dampfer entstammend, leuchtete vom gedeckten Balkon des Wohnhauses aus weithin in die Dunkelheit; ihrem Scheine folgten die schönen Nachtfalter und setzten sich geblendet auf die weissgetünchten Holzwände des Hauses, wo sie auf das bequemste mit Cyankaliumflaschen gedeckt wurden. Sonstige Excursionen liessen uns nur erkennen, wie hier alles bei anhaltendem Regen bald unter Wasser kommt. Man watete buchstäblich in den Fluten, welche Wiesen- und Waldgrund bedeckten. Der Charakter der Wälder ist übrigens dem des südlichern Talyscher Tieflandes gleich, es fehlen hier nur die dort häufiger werdenden *Gleditschia*, *Albizzia*, und auch *Parrotia* wird seltener.

Erst am Sonntag den 10./22. Mai verliessen wir das gastliche Haus des Herrn Kositzky, nicht ahnend, dass schon nach Verlauf von zehn Jahren sich hier alles ändern sollte, von landwirthschaftlichen Experimenten nicht mehr die Rede sein, der strebsame Besitzer in kühler Muttererde ruhen würde.

Man kommt zuerst nach Prischib (Poststation), einem grossen am linken Ufer des Gök-tapa-Baches gelegenen Molokanerdorfe, in dessen Nähe sich der Hauptsitz des labinschen Kosaken-Regiments damals befand.[1] Auch weiterhin im nahen Umkreise von Prischib gibt es Sektirer-Ansiedelungen, so gegen Westen das Dorf Priwolnoje, welches an 400 Häuser und eine Bevölkerung von über 2000 Seelen zählt, die zur Sekte der Subbotniki, d. h. jüdische Russen, gehören. Man ist gewiss recht erfreut, hier so nahe an der persischen Grenze grosse, russische Dörfer zu sehen. Zumal die Ansiedelungen der Molokaner erinnern in der That in Anlage, Wirthschaft und Bevölkerung vollkommen an Russland. Als einen Uebelstand muss man es ansehen, dass weder die verschiedenen Sekten miteinander, noch namentlich diese mit den labinschen Kosaken in Freundschaft leben. Es gab hier zu meiner Zeit fast täglich nicht nur Klagen von beiden Seiten, sondern auch handgreifliche Excesse. Auf der Strecke Weges von Prischib nach Astrachanka verändert sich die Vegetation der Ebene. Es verschwindet nämlich die feste, zusammenhängende Narbe, welche vornehmlich durch Klee und *Medicago* erzielt wurde, und es beginnt schon ein eigenartiger Steppentypus, bei welchem, wie das namentlich an den Rändern der Mugan der Fall ist, die Flora niemals auf weitere Strecken hin das Erdreich ganz verdeckt. Als Burianpflanze dominirt

[1] Das Regiment wurde 1884 nach Schemacha versetzt, an seine Stelle trat das eiskische.

hier noch immer die auch im lenkoranischen Küstengebiete vorwaltende *Centaurea solstitialis L.* und *C. iberica Trev.*; die Cardiaceen dagegen treten massenhaft erst später auf. Die Bestände jener stacheligen *Centaurea* waren dicht und hatten schon im Durchschnitt $2^1/_2$ Fuss Höhe erreicht. Hier und da stehen, namentlich links vom Wege, einige Gebüsche, besonders Wildrosen und Weissdorn, und an solchen Stellen findet sich dann immer auch ein kleines Dickicht von *Sambucus Ebulus*. Aber dem letztern will es hier gar nicht mehr gefallen, er bleibt niedrig. Während wir ihn am Waldesrande jetzt schon 3—4 Fuss hoch und blühend antreffen, hat er hier nur 1—$1^1/_2$ Fuss Höhe. Das lässt sich erklären. Diese Plätze trugen einst Wald, welcher den *Sambucus Ebulus* gegen die Sonne schützte; jetzt dagegen brennt diese durch die letzten Ueberreste desselben gar zu arg auf ihn nieder und er gedeiht nicht mehr. Ohne Zweifel wäre er schon lange ganz eingegangen, wenn die ausdauernde Wurzel nicht gar so zähe Lebenskraft besässe. Es beginnen nun nach und nach einige für die Mugan charakteristische Pflanzenarten zu erscheinen. Namentlich *Avena sterilis L.*, zuerst vereinzelt, dann in kleinen Gruppen. Auch *Hordeum bulbosum* wird bemerkt, und endlich steht streckenweise verbreitet, als sei es absichtlich gesäet, *Lolium perenne L.* var. *Marschalli Trautv.* An andern, recht umfangreichen Plätzen blüht *Cichorium Intybus L.* ausschliesslich und lässt sie schon in weiter Ferne hellbläulich erscheinen; dann gibt es wieder geräumige Gebiete, auf denen wir fast nur *Eryngium campestre L.* sehen, oder es wuchern auf besserm Boden ausdauernde Süssholzpflanzen in gedrängten Beständen. Wo ehedem brackiges Wasser stand, sehen wir jetzt wieder auf dem hellgrauen Boden die gemeine *Iris Güldenstädtiana*, immer in unterbrochenen Beständen, oft gedrängt, wo die Wurzelstöcke sich lange erhielten; dann wieder vereinzelt, wo wir es mit Samenpflanzen zu thun haben. Auf solchem

Boden ist von *Trifolium* keine Rede mehr, und es macht sich schon hier das obwaltende Steppengesetz für die Gruppirung der Pflanzen sehr geltend, nämlich das sich gegenseitige Ausschliessen der Arten und daher das Vorkommen derselben in oft insularer Umgrenzung und Isolirung. Ich habe wol den grössten Theil der im Russischen Reiche liegenden Steppen gesehen und kenne deshalb aus eigener Anschauung die mannichfachen Modificationen ihrer Land- und Floraformen. Aber in Bezug auf jenes Steppengesetz, nach welchem sich das Vorkommen der Arten regulirt, kenne ich keine zweite Steppengegend, die es so klar zur Anschauung bringt, wie der südliche Rand der Mugan. So sah ich denn auch in dem weitern Verfolge unserer Reise weite Strecken auf alter Brache und im Weizenfelde sehr dicht mit blühendem *Gladiolus segetum* besetzt. An andern Plätzen bauten zwei noch nicht blühende, spirrig verästelte Malva-Species (namentlich *M. sylvestris L.*) förmliche Miniaturwäldchen auf; auch sie duldeten wenig anderes um und unter sich. Ich vermisste hier aber diejenigen Steppenpflanzen, welche im Frühling die Flora der schwarzerdigen Gebiete der ganzen pontocaspischen Tiefländer charakterisiren; so die bekannten Borragineen, Cruciferen und Salvien. Von letztern sah ich nur selten *S. nutans L.* Ebenso fehlten hier vollkommen jene lästigen Wegpflanzen der südrussischen Steppe, wie *Polygonum aviculare* und *Xanthium spinosum*, dagegen bemerkt man oft noch die fest im Boden sitzende *Senebiera Coronopus Poir.*, welche, wie es scheint, hier wie auch anderwärts im Talyscher Tieflande gerade die Wegränder aufsucht. Ebenso wenig bemerkte ich *Verbascum phoeniceum L.* und Stipa-Arten.

Wir kamen nun in die Nähe der localen Culturgrenze gegen Westen hin, nämlich zu den äussersten Getreidefeldern, die etwa 4 Werst östlich von Belasuwar gelegen sind. Beide Cerealien (Weizen und Gerste) gediehen ganz vorzüglich, die fruchtschweren Aehren neigten sich tief und

harrten der Schnitter. Zwischen diesen Feldern gab es, wahrscheinlich auf alter Brache, fast ebenso grosse, die ausschliesslich von *Silybum marianum Gärtn.*, auch von *Onopordon* und *Carduus cinereus M. B.* bestanden waren. Das waren wieder 4—6 Fuss hohe Distelwälder. Die schöne Marianendistel blühte nur noch hier und da, der schwere Samen war reif und liess bei leisester Berührung den brüchigen Pappus fallen. Die Dichtigkeit dieser Distelbestände erklärt sich leicht durch die Schwere der Samen, die direct zur Erde fallen. Auch gab es ganze Felder, auf denen fast ausschliesslich *Avena sterilis L.* wuchs. Die Pflanze gilt namentlich als für die Pferde gefährlich, da die scharf behaarten Grannen im Schlunde haften bleiben und Entzündungen hervorrufen sollen.

Ich bin in dieser botanischen Charakteristik des südlichen Randes der Mugan etwas zu rasch gewesen, da ich den Leser bereits bis auf 4 Werst von Belasuwar brachte. Ich muss daher mit ihm zurückkehren und zwar zum Dörfchen Astrachanka am sogenannten Chamischarabache, wo, von Prischib kommend, die Pferde gewechselt werden. Die Bewohner dieses Dorfes sind Molokaner und stammen aus dem Gouvernement Tambow, von wo sie zu Anfang der vierziger Jahre in den nördlichen Theil des Taurischen auswanderten. Sie sind, wie sie mir erzählten, dort ganz gut placirt gewesen, ja manche von ihnen waren reich geworden; nichtsdestoweniger siedelten sie aus eigenem Antriebe, da sie viel Lobendes gehört hatten, in den fünfziger Jahren nach hier über, was ihnen aber nicht zum Heile gereichte. Es fand eine grosse Sterblichkeit unter den Angekommenen damals statt, aus manchen vielköpfigen Familien blieben nur einzelne übrig, und das Dorf wollte nicht recht gedeihen. Die Bevölkerung scheint ziemlich träge zu sein, zum grossen Theil hat sie sich dem Trunke ergeben. Die Grundstücke sind verwahrlost, nicht umzäunt,

die umwohnenden Tataren müssen die Arbeit nothdürftig verrichten, und so geht es denn im allgemeinen herzlich schlecht. Der Boden soll sehr fruchtbar sein, bei bessern Wirthen steht Getreide seit zehn Jahren gestapelt auf dem Halm. Gegenwärtig wurde es zu guten Preisen nach Karabagh verkauft. Bevor man ins Dorf kommt, liegt links am Wege der künstlich geschüttete Wall, von dem ich schon bei Gelegenheit von Anitino sprach. Die Volkssage versetzt hierher den Stenka-Rasin, der sich daselbst verschanzt haben soll und Schrecken über das Land brachte. Es stehen am Fusse dieses Erdwalles auch noch allerlei Sträucher, und ich hörte hier den angenehmen Gesang von *Emb. melanocephala*. Viele Wildtauben (immer *C. oenas*) leben in der Umgegend des Ortes, und bis hierher wandern im Winter, oft in sehr grosser Anzahl, die schönen rothhalsigen Berniclagänse.

Auf der Weiterreise hielt ich immer die Richtung NW. ein und fuhr, bevor ich in die unabsehbare Ebene der Mugan trat, über die letzten schon ganz niedrigen Auswallungen des Talyschgebirges. Die schwarze Erde ist nicht mächtig, oft nur $^1/_2$ Fuss dick; sie lagert auf einem hellen, etwas sandigen Lehm und man kommt nun in die Gebiete, deren Vegetationscharakter ich oben schon näher erörterte. Es wäre dem Gesagten noch hinzuzufügen, dass, da die genannten Gramineen gleich den cultivirten Cerealien bereits zu reifen begannen und beide gerade in der Nähe von Astrachanka vorwalten, die Ebene fast überall in jenem lichtgelben, bisweilen fahlen, anderwärts wieder leuchtendern Colorite stand, welches der reifen Gramineensteppe so eigenthümlich ist. Auf den tiefer gelegenen Plätzen, zumal den salzigen, fehlte es nicht an *Capparis*; auch gab es *Zygophyllum Fabago* und *Peganum Harmala*, aber nirgends in weiten Beständen, und von den spirrig kugelig gebauten Centaureen der pontischen Steppe, wie *Cent. ovina* und *C. parviflora*, habe ich nichts wahrge-

nommen. Es konnte also der grosse Unterschied in der maassgebenden, artlichen Zusammensetzung dieser Localflora im Vergleich mit jener der ponto-caspischen Tiefsteppe klar constatirt werden. Das Vogelleben zur Sommerzeit ist hier sehr gering. Ich fand keinen einzigen Brutvogel, an den winzigen Wasserläufen standen keine Reiher, die ersehnten Pteroclesflüge fehlten, es stolzirten, soweit das Auge in der Mugan reichen konnte, keine Trappen oder Jungfernkraniche umher. Es war sehr todt; auch der Gesang der Lerche liess sich nur selten hören. Gegen Abend erreichten wir unser Ziel, Belasuwar, welcher Ort gerade keinen erfreulichen Anblick bietet. In den hohen Weiden am Bache, dem Bolgarutschai, liessen sich einige Tausende von Rosenstaaren nieder. Der Boden unter diesen Bäumen war fast schneeweiss von ihrer Losung. Zu den Flügen dieser ebenso schönen als nützlichen Vögel gesellten sich gern einzelne gewöhnliche Staare, und *Merops apiaster* verbrachte die Nacht in ebendenselben Weidenbäumen. Wenn es nicht anders sein kann, so brütet der Rosenstaar auf glatter Steppe; am liebsten aber nistet er in den Zwischenräumen, die sich in Luftziegelbauten finden, oder er geht auch auf die Hofräume an den dort aufgestapelten Heizvorrath, welcher in solchen Gegenden gewöhnlich aus allerlei Gestrüpp, stacheligen Holzgewächsen und Burian besteht.

Belasuwar, auf dem linken Ufer des Bolgaru-tschai, hart an der persischen Grenze, in nicht mehr als 230 Fuss über dem Ocean gelegen und also das Caspische Meer um 310 Fuss dominirend, wurde in seiner jetzigen Gestaltung 1848 in viereckiger Grundform mit nicht hohen Wänden und verschliessbaren Thoren erbaut. Das Material bestand aus Luftziegeln, die an Ort und Stelle gemacht wurden. Die Dächer sind flach, die Fenster nach innen zur Hofseite gekehrt. Der Bau soll 11000 Rubel gekostet haben. Im Jahre 1870 war er so hinfällig, dass mehrere Zimmer gar nicht mehr, andere

nur mit Lebensgefahr bewohnt werden konnten. Obschon die Tragbalken des flachen Erddaches aus Eichenholz bestanden, so war dieses, da es aus den Wäldern des Tieflandes geholt, dermassen verrottet, dass es unter der Last gebrochen dalag. Die Erdwände waren von vielen Wespen bewohnt, an manchen Stellen von ihren Gängen und Nestern ganz durchlöchert. Auch Schlangen hatten sich dort angesiedelt, und als wir abends bei dem sehr liebenswürdigen Chef zu Tische sassen, huschten oftmals Myriapoden über die Wände fort, aus denen tags zuvor eine ansehnlich grosse *C. natrix* gekrochen war. In solchen Räumen waren die Zollbeamten und ihre Familien placirt. An dem nahe gelegenen Flüsschen stehen noch einige recht elende Bauten, alle aus demselben Material. In einem derselben wohnt der Grenzcommissar, Oberst Ogranowitsch, jedoch nur im Winter, wenn die persischen Schahsewenzen vom Sawalan zur Muganssteppe herabsteigen, wo sie nach dem Tractate von Turkmantschai (1828 10./22. Febr.) das Recht haben, mit ihren Heerden zu hausen. Da sie persische Unterthanen sind und sich in mancher Hinsicht nicht gut aufführen, auch brav dem Räuberhandwerk obliegen, so hat dieser Grenzcommissar Extravollmachten um alles Ungehörige, was sie vollbringen, im Einverständniss mit der persischen Obrigkeit zu schlichten und zu bestrafen. Wenn die Nomaden wieder ins Gebirge gegen Süden ziehen, verlässt auch der Oberst den bösen Aufenthaltsort und begibt sich nach Lenkoran. Da der Ort fast gar keine eigenen Hülfsquellen an Lebensmitteln besitzt, sah man sich veranlasst, nach vorher vereinbarter Taxe einem Lieferanten den gesammten Jahresbedarf an Nahrungsstoffen zu übergeben. Man würde hier ohne eine solche Maassregel sicherlich bald Hungers sterben, so aber leben die Beamten leidlich, obwol keineswegs beneidenswerth. Bei dem Bau des Zolletablissements stiess man im Erdboden auf grosse Thongefässe von 5—6

Fuss Höhe und 3 Fuss grösstem Durchmesser. Sie hatten eine Form wie die in den christlichen Ländern Transkaukasiens üblichen Weinkrüge. Aber obwol man auch Skelette fand, so konnte doch bei ihnen weder eine Münze oder ein erklärendes Ethnographicum, noch eine Inschrift entdeckt werden. In dieser Wüsteneinöde mag denn auch das Leben der durch die Dienstpflicht an den Ort Gefesselten ein recht elendes, einförmiges und geisttödtendes sein. Auch kränkeln manche der Bewohner, da die Gegend fiebrig ist. Es gibt hier für den Naturfreund nur zwei Blicke, die ihn ein wenig trösten. Gegen Süden gewendet, erfasst sein Auge die dort lagernden, blaugrau schimmernden Talyscher Gebirge mit ihren dunkler erscheinenden Vorbergen; oder aber am frühen Morgen, wo die Strahlungen der erhitzten Mugan noch nicht statthaben, sich gegen Norden wendend, erspäht sein Blick die schemachinschen Gebirgscontouren, wie sie in leisen, bläulichen Umrissen sich vom fernen Horizonte abheben.

Als nächste Nachbarn haben die Bewohner von Belasuwar Perser. Das rechte Ufer des Bolgaru-tschai ist steil und weist entblösste Diluvialschichten auf; der linken Uferseite entlang zieht sich eine Niederung von 2—4 Faden Breite dem wasserarmen Bette parallel, und erst dann steigt das eigentliche Ufer zu $1^1/_2$ Faden Höhe an. Dort unten wachsen allerlei gemeine Pflanzen, vor allen andern aber viel *Sophora alopecuroides L.* Noch will ich darauf hinweisen, dass hier am häufigsten Südostwinde wehen und der auf dem Caspi so oft orkanartige Nord und Nordwest zu den Seltenheiten in Belasuwar gehören. Die Gegend wird oft von Heuschrecken heimgesucht. Von 1848—1859 erschienen sie regelmässig, dann folgte ein Jahr Unterbrechung. Von 1859—1868 kamen sie wieder alljährlich. Von 1868—1870 fehlten sie. Im Jahre 1845 vernichteten sie alles in der

Araxes-Kura-Niederung, 1846 hausten sie in der Umgegend von Salian.

Da das Gebiet der Mugan von alters her durch seinen Schlangenreichthum berüchtigt ist und von diesem dem Kaukasischen Museum etwas als ergänzender Zuwachs sehr zu wünschen war, so machte ich zunächst darauf hin Erkundigungen. Es präsentirte sich mir ein gewisser Petrus, der, obwol Armenier von Geburt, schon so stark iranisirt war, dass er seinen Bart schreiend fuchsroth gefärbt hatte. Er galt hier als Schlangenbeschwörer und verstand auch die Kunst, Schlangen, wo sie in den Verstecken lebten, durch Ansprachen und Ceremonial hervorzulocken. Er behauptete, dass ringsum in einer Entfernung von 100 Werst es in der Mugan überall von Schlangen wimmele, die alle sehr giftig seien. Zumal sei die Gegend Alilegtar, wo der Steppenboden fest und ganz eben ist, sehr schlangenreich. Auch aus seinem Munde hörte ich, was alle Mohammedaner und besonders ihre Schriftgelehrten erzählen. Ich hatte schon in Lenkoran einmal bei einem solchen gescheuten Manne zwei Stunden gesessen und den ganzen Unsinn angehört. Es soll nach diesen Weisen des Morgenlandes zweiköpfige, grosse Schlangen geben, es soll solche geben, die wie ein Kind schreien, es soll solche geben, die dem davoneilenden Pferde nachsetzen und auf dasselbe springen u. s. w. Das alles ist dummes Zeug, aber man wird selbst durch die überzeugendsten Beweise einen Mohammedaner von alle den Phantasien über die Schlangen nicht abbringen können. Diese Sache ist dem Volke dermassen ins Blut und Gehirn gegangen, dass keine Macht der Erde die Leute fürs erste von ihrem Aberglauben heilen wird.

Petrus machte mir folgende besonders giftige Schlangen namhaft:

1. Die sehr gefürchtete Görsá oder Gorsú (s weich); sie soll seitlich anspringen, träge sein und rasch tödtenden

Biss haben. Man hat mir zweimal auf meine Bitte diese berüchtigte Gorsúschlange aus den Kuraniederungen zugesendet, und beide mal erhielt ich kaum 14 Zoll lange junge *Tropidonotus natrix*. Dennoch liegt der Gorsúschlange sicherlich eine der giftigen kaukasischen Arten zu Grunde. Sie soll die Nähe des Wassers lieben, schwarz und kurz sein, bei Dshewat im Rohr häufig vorkommen und ihr Biss Schaf und Rind in wenigen Minuten tödten.

2. Kürmasy-ilan, d. h. „die rothe Schlange", soll steif aufrecht auf der Schwanzspitze stehen und weit in gerader Richtung springen. Auch sie wird als sehr gefährlich geschildert. Nach meinen Muganexemplaren ist das die ganz unschuldige *Elaphis sauromates Pall.*

3. Talcha; dies war die in Lenkoran mir als zweiköpfig geschilderte Schlange, von welcher Petrus nur den Namen kannte.

4. Jelmar, ist selten, grau und dünn.

5. Schachmal, wird ebenfalls für sehr giftig gehalten.

Ich schickte nun den Petrus mit einer Anzahl von Helfershelfern auf die Schlangenjagd in die Mugan, und wir werden abends an diesem Tage, 11./23. Mai, sehen, was er brachte. Ich selbst begab mich zum Gölli-tapa; es ist dies ein Hügel und gleichnamiger Platz mit gutem Quellgrunde in der Mugan. Das schöne, kalte Wasser des „Quellenhügels" (so lautet die Uebersetzung des Wortes) hat grossen Ruf. Da aber hier unlängst noch Schahsewenzen gestanden hatten, so waren die Quellen unrein, vertreten, hatten keinen rechten Abfluss, und alles umher war in unwegsamen, vom Rindvieh stark durchkneteten Schlammsumpf verwandelt worden; im Centrum desselben ist eine Lache und rundherum hoher Rohrwuchs. Der Platz steht im Sommer nicht in gutem Rufe. Hier verstecken sich im Rohr gern die räuberischen Schahsewenzen, welche vom Hügel aus weithin freien Blick haben und bei herannahender Gefahr zeitig

genug das Weite suchen. Ich sammelte an diesem nassen Platze ebenso wol *Catabrosa aquatica P. B.* als auch *Phalaris canariensis L.*, *Juncus bufonius L.* und *Apium graveolens L.* Auf dem Wege zum Gölli-tapa konnte man sofort die Beobachtung machen, wie die Mugan-Steppenflora sich hier in zwei verschiedenen Hauptformen herausbildet. Die erste dieser beiden Formen besteht wesentlich aus Gramineen, nämlich den schon erwähnten höher wachsenden *Avena sterilis*, *Hordeum bulbosum*, *Lolium perenne*, zu denen sich auch *Bromus confertus M. B.* und seltener *Poa vivipara* gesellen. Der Boden wird von ihnen nur dünn bestanden und weist auch noch niederliegende, harte Gräser auf, wie z. B. *Scleropoa dura R. Br.* und *Aegilops squarosa L.* Diese Grasgebiete, jetzt schon meistens fruchtreif, erscheinen wie erhöhte, gelbe Flecken von ganz unregelmässiger Form, bald mehr zusammenhängend und ausgedehnt, dann wieder sehr beschränkt, zerrissen in den Contouren und selten als grosse Massive. Zwischen ihnen sieht man überall schwarzerdigen Steppenboden, auf welchem vorwaltend nur niederliegende andere Pflanzenarten wachsen, welche niemals in die Gramineengebiete treten. Da sind es namentlich *Momordica Elaterium L.*, *Capparis spinosa Gm.*, *Malva Scherardiana L.*, *Malva borealis Wallm.*, *Althaea hirsuta L.*, *Hibiscus trionum L.*, *Erodium ciconium W.* und *Er. oxyrhynchum M. B.*, *Glaucium corniculatum Curt.*, *Euphorbia falcata L.*, *Torilis nodosa Gärtn.* und auch *Senecio vernalis*, die den Boden nie ganz verdecken. Hier ist auch das hochwachsende *Eremostachys laciniata Bg.* und ein alter südrussischer Steppenbekannter, dem es hier aber gar zu heiss und trocken ist, nämlich *Phlomis pungens W.*; seine Blätter fand ich welk, fast zusammengelegt, klein, seine Blumen spärlich und seinen Wuchs elend, kaum 1 Fuss hoch. Wir verweilten am Fusse des Gölli-tapa einige Zeit. Im Wasser lebten viele *Emys caspia*, auch ein Fuchsbau wurde entdeckt, und gar nicht

weit von ihm lag ein ziemlich frischer Menschenschädel. Den Fuss dieses Hügels schmückte *Calendula gracilis Dec.*, und wären wir zeitiger dorthin gekommen, so hätten wir noch die Frühlingsgewächse, wie z. B. die Frühlings-Cruciferen frisch gefunden; jetzt waren sie schon vertrocknet und zum Theil in Staub zerfallen, ja sogar das kräftige *Lepidium Draba* war schon verblüht. Auch an Insekten war die Gegend zu dieser Zeit bereits arm. Für die Pimelien und Dorcadien war es schon zu spät, aber es huschten über den heissen Boden mit grossen Maxillen bewaffnete Mutilla-Arten, die häufig das Erdreich locker gemacht hatten und beim raschen Laufen das Hintertheil stets hoch nach oben richteten. Von Landschildkröten sah ich heute in der Mugan nichts.

Als ich abends heimkehrte, präsentirte mir Petrus, der Schlangenjäger, mit der persischen Suite seine Ausbeute. Dass der Hass gegen diese Thiere bei den Eingeborenen ungemein gross sein muss, ging deutlich aus der Behandlung der todten Thiere hervor. Fast jedes Exemplar war derart zerschlagen, zumal die Kopftheile, dass es für die Sammlung nur geringen, ja meistens gar keinen Werth mehr besass. Es waren an 80 Schlangen im Verlaufe des Tages erlegt worden, aber darunter befand sich keine einzige giftige Art. Die Sammlung bestand aus mehrern gewöhnlichen Nattern, welche wol durch 30 Exemplare vertreten waren, einigen Scheltopusen, grossen Exemplaren von *Zamenis atrovirens Shaw* mit der var. *trabalis Pall.*, mehrern *Elaphis sauromates Pall.*, *E. dione Pall.* u. s. w.

Tags darauf, am 12./24. Mai, machte ich eine zweite Excursion in die Muganssteppe, diesmal gegen NW. und Norden bis in die Nähe des Kosakengrenzpostens Schagriar. Es wurde auch diesmal eigentlich nur der Rand der Mugan betreten und zwar ein Theil derselben, der um diese Zeit eine eigenartige, anmuthige Flora, wenigstens an manchen

Plätzen besass, welche doch bedeutend vielgestalteter war als die von uns gestern gesehene. Auch in dieser lassen sich je nach den vorwaltenden, charakteristischen Arten mindestens drei Typen feststellen, die ich hier näher erörtern will.

1. Die Achillea-Gebiete, auf denen die gelbblühende *Achillea pubescens L.* neben *Ach. setacea W. K.* die vorwaltenden Arten sind. Eine Anzahl kleiner Leguminosen, so *Medicago orbicularis All.*, *Med. minima Lam.*, *Med. falcata L.*, *Trifolium spumosum L.*, *T. subterraneum L.* und *T. parviflorum Ehrh.* lagern am Boden. Zwischen ihnen bemerkt man *Caucalis tenella Del.* und *Hypecoum pendulum L.* Höher heben sich *Calepina Corvini Desv.*, ein jetzt erst treibender holziger *Astragalus*, *Linaria micrantha Spr.*, *Thlaspi perfoliatum L.*, *Bupleurum Gerardi Jacq.*, *Pterotheca bifida F. et M.*, das schön dunkelviolett blühende *Delphinium hybridum W.* var. *hirtula Trautv.*, *Haplophyllum villosum M. B.*, *Allium rubellum M. B.* und *Melandryum pratense Röhl.* Niedriger bleibend, aber aufrecht stehend bemerkt man *Lamium amplexicaule* und verschiedene Alyssum-Arten. Keine der erwähnten hochwachsenden Arten, auch nicht *Delphinium*, erreichen hier mehr als 12—15 Zoll und werden nur um ein geringes von den Schafgarben überragt. Einen solchen Typus der Steppenflora habe ich in so rein ausgesprochener Form sonst nirgends gesehen. Der an andern Stellen vorwaltende Mohn fehlt hier fast ganz, und es gibt in diesen Achillea-Steppen keine einzige hochwachsende Art. Hier machten wir reiche Beute namentlich an Blumenkäfern, so *Clythra*, *Cryptocephalus* und *Amphicoma*.

2. Abwechselnd mit solchen Strecken finden wir die reizenden, oft lang hingezogenen Mohnsteppen. Auch auf ihnen bildet die Vegetation niemals eine Narbe, man sieht das Erdreich überall. Drei Mohnarten: *Papaver hybridum L.* typ. et var. *apula Trautv.*, *P. Rhoeas L.* var. *strigosum Bönn.*

und *P. commutatum F. et M.* walten vor, beherrschen einzelne Gebiete vollkommen und erreichen ebenfalls höchstens 1—1½ Fuss Höhe. Die gelbe *Achillea* tritt oft in die Mohnbestände, in denen die weissfilzige *Anthemis candidissima W.* var. *longepapposa Trautv.* besonders auffällt und *Sisymbrium Loeselii L.*, ebenfalls klein bleibend, gewisse Reviere ausschliesslich beherrscht. Hier denn auch das spirrig hochgebaute, fast blätterlose *Delphinium divaricatum L.* und ab und zu eine *Salvia viridis L.* Ich vermisse aber die Gypsohila-Arten, doch treten vereinzelt sowol *Carduus cinereus*, als auch *Onopordon* in die Mohnflächen; ab und zu sieht man auch die Wurzelblätter von *Statice Gmelini W.* Sehr macht sich in diesen Mohnfeldern der Mangel hoher Umbelliferen als *Prangos* und *Cachrys* bemerkbar. Wir sammelten hier einige schöne Curculioniden.

3. Die eigentliche Wermuthsteppe, welche die breite Zone zwischen den Halophytengebieten und den vorher geschilderten einnimmt. Diese ruhte noch. Die ausdauernden Artemisia-Arten begannen erst zu treiben, darunter gab es auch eine stark duftende, dunkelgrüne. Das Wermuthterrain lag noch todt da. Hier und da eine Peganum-, eine Capparis-Staude, überall die verwetterten, spirrigen, schwärzlichen, besenartigen Gestrüppe der vorjährigen Wermuthpflanzen. Eine dunkle Hipparchienart jagt über den hellgrauen Boden fort, auf dem sich *Onitis* bewegen und *Ateuchus* die Eierkugeln eifrig fortwälzen; auf den jungen Wermuthtrieben hier und da ein *Mylabris* und viele Larven von Coccinellen. Das Terrain ist wellig, mit breiten Rücken und flachen Einsattelungen. Am Horizont ist überall Luftspiegelung, und in der Ferne taucht eine Antilopenbande auf, deren gelbliche Färbung wenig vom hellen Erdreich absticht und nur dem geübten Auge des Steppenjägers deutlich wird.

Wir waren unterdessen bei dem Schagriarposten ange-

kommen und ruhten dort ein wenig aus. Es wuchsen bei ihm Schuttpflanzen, als Bilsenkraut, *Lycopsis* und *Leonurus*, dann auch *Glaucium corniculatum Curt.* und *Marrubium propinquum F. et M.* Der Brunnen, welchen man hier grub, liefert trotz der 30 Faden Tiefe (180 Fuss) doch nur bittersalzes Wasser, was nicht zu brauchen ist. Man schafft daher das nöthige Wasser von Belasuwar im Fasse auf Ochsenfuhren zum Posten. Die Brunnentiefen nehmen gegen NW. zum Araxes hin mehr und mehr ab, und man findet in dieser Richtung denn auch zuletzt bei 4 Faden Tiefe besseres verwendbares Wasser. In einem recht tiefen Schacht sah ich unten zwei grosse Schlangen. Es schien mir fast, da ich breiten Kopf und helle chocoladenfarbene Zeichnung erkannte, dass es die giftige *Vipera mauritanica* sei. Unmöglich konnten die Schlangen da unten lange leben, sie waren wol nur gelegentlich hineingefallen und konnten an den Steilwänden nicht entfliehen. Diese Wände zeigten überall denselben graugelblichen, sandigen Thonboden und keine Steine. An dem heutigen, heissen Tage gab es in der Luft über der Mugan sehr reges, uns lästiges Insektenleben. Zumal die kleinen Dipteren quälten uns, und ab und zu schossen grosse Tabanusfliegen in eiligem, geradlinigem Fluge auf uns zu und prallten ab.

Mit dem Ende des Maimonats, wenn die Sonne immer heisser auf die Mugan brennt, die Luftspiegelungen immer häufiger werden und schon zeitig am Morgen die Umrisse der entfernten Gebirge sich in der vom Boden ausstrahlenden Hitze ganz verschleiern, wenn diese heissen Luftschichten über der Mugan in Wellenformen wogen und flimmern, gehen alle diese Reize der Frühlingsflora und -Fauna, ja das meiste organische Leben überhaupt zu Grunde. Nur hier und da noch eine Capparis- und Momordica-Gruppe auf dem Boden, nur hier und da noch eine höherstrebende Zygophyllum- und Peganum-Staude.

Am 13./25. Mai reisten wir nach Anitino zurück und blieben bei der liebenswürdigen Familie Kositzky einige Zeit. Der Garten war jetzt von den Remontantrosen, den Blumen der weissen Lilien und *Philadelphus* in ein wahres Bad von Wohlgerüchen gebettet. Da lieferte denn in dunkler, schwüler Nacht die Insektenwelt herrliche Ausbeute. Massenhaft flogen sie heran, die kleinen *Lebia* und *Dromius* und andere Carabiciden, sowie die fetten, grossen Noctueliden — so viele, dass Sievers gar nicht alles bewältigen konnte.

Das Verzeichniss aller am Südrande der Mugan von mir gesammelten Arten möge hier folgen:

*Delphinium hybridum W.*, var. *hirtula Trautv.*
„ *divaricatum L.*
*Papaver hybridum L.* typ. et var. *apula Trautv.*
„ *commutatum F. et M.*
„ *Rhoeas L.*, var. *strigosum Bönn.*
*Glaucium corniculatum Curt.*
*Hypecoum pendulum L.*
*Fumaria parviflora Lam.*
*Alyssum minimum L.*
*Thlaspi perfoliatum L.*
*Capsella bursa-pastoris Mönch.* (abnorm).
*Sisymbrium Loeselii L.*
*Erysimum repandum L.*
*Brassica rapa L.*, var. *campestris Koch.*
*Rapistrum rugosum All.*, var. *laevis Trautv.* Diese beiden zuletzt genannten als gemeinstes Ackerunkraut schon von Schemacha an über das ganze Gebiet verbreitet.
*Calepina Corvini Desv.*
*Capparis spinosa L.*, var. *canescens Cass.*
*Melandryum pratense Röhl.*
*Althaea hirsuta L.*
*Malva borealis Wallm.*

*Malva Scherardiana L.*
*Erodium cicutarium L'Hér.*
„ *ciconium W.*
*Zygophyllum Fabago L.*
*Tribulus terrestris L.*
*Pegonum Harmala L.*
*Haplophyllum villosum Ledb.*
*Trifolium parviflorum Ehrh.*
„ *spumosum L.*
*Medicago orbicularis All.*
„ *falcata L.*, var. *sativa Trautv.*
„ *minima Lam.*
*Astragalus brachyceras Ledb.*
*Glycyrrhiza glandulifera W. et K.*
*Sophora alopecuroides L.*
*Spergularia rubra Pers.*
*Ecbalium Elaterium Rich.*
*Bupleurum Gerardi Jacq.*
*Torilis nodosa Gärtn.*
*Caucalis tenella Del.*
*Apium graveolens L.*
*Galium parisiense L.*
*Anthemis candidissima W.*, var. *longepapposa Trautv.*
*Senecio vernalis W. et K.*
*Filago germanica L.*
*Pterotheca bifida F. et M.*, var. *leiocarpa Trautv.*
*Crepis parviflora Desf.*
*Podospermum calcitrapifolium C. A. M.*
*Matricaria inodora L.*
*Notobasis syriaca Cass.*
*Carduus cinereus M. B.*
*Silybum marianum Gärtn.*
*Onopordon acanthium L.*
*Cichorium Intybus L.*

*Achillea pubescens L.*
*Calendula gracilis Dec.*
*Barkhausia foetida Dec.*, var. *viscosissima Trautv.*
*Convolvulus arvensis L.*
*Lycopsis arvensis L.*
*Linaria micrantha Spr.*
*Salvia viridis L.*
*Marrubium propinquum F. et M.*
*Phlomis pungens W.*
*Lamium amplexicaule L.*
*Eremostachys laciniata Bg.*
*Statice Gmelini W.*
„ *spicata W.*
*Polygonum aviculare L.*, var. *patula Trautv.*
*Euphorbia falcata L.*
*Iris Güldenstädtiana Lep.*
„ *reticulata M. B.*, var. *cyanea Regel.*
*Allium rubellum M. B.*
*Juncus bufonius L.*
*Festuca Myurus Ehrb.*
*Aegilops squarrosa L.*
*Phleum asperum W.*
*Lolium perenne L.*, var. *Marschallii Trautv.*
*Hordeum bulbosum L.*
*Avena sterilis L.*
*Sclerochloa dura P. de B.*
*Phalaris canariensis L.*
*Catabrosa aquatica P. de B.*
*Hordeum murinum L.*
*Bromus confertus M. B.*, var. *leiantha Trautv.*

## ACHTER ABSCHNITT.

### DAS TIEFLAND VON LENKORAN BIS ZUR MUGAN, UND DIE BURANI-INSELN IM WINTER.

**Verspätung für die hochnordischen Arten. — Die ersten Frühlingsspuren. — Ein Morgen bei Kumbaschinsk. — Rundblick. — Dämmerlicht. — Vogelleben. — Ein schöner Frühlingstag. — Kreisende Pelikane. — Raubzeug. — Reicher Fischfang. — Möven. — Pandion. — Sultanshühner. — Reiher. — Kleinere Stelzer. — Nach Kisil-agatsch. — Wichtigkeit des Rohrs. — Beim Zollbeamten. — Bodenverhältnisse. — Schlechtes Wasser. — Zu den Burani-Inseln. — Die Kirshimboote. — Wenig Leben am Strande. — Ankunft. — Beschaffenheit der Inseln. — Wenig Vögel. — Futterreste. — Flache Muschelhaufen. — Das Rohr brennt. — Hochnordische Vogelarten. — Nach Nikolajewsk. — Die Küstenzone des Caspi ist kälter als das Innere des Landes. — Enttäuschungen. — Winterliches Steppenbild. — Nacht. — Oberst Ogranowitsch. — Deutung des Namens Belasuwar. — Rückkehr.**

Die von mir im Vorstehenden zur schönen Frühlingszeit geschilderte Gegend von Lenkoran bis Belasuwar habe ich auch zu andern Jahreszeiten wiederholentlich besucht und dabei verschiedene Umwege gemacht, um das reiche Land im weitern Umfange kennen zu lernen. So will ich denn jetzt berichten, wie wir dieselbe Gegend anfangs März fanden, und dabei einen Abstecher nach Kisil-agatsch und zu den Burani- oder Jowschan-Inseln machen. Leider kamen wir, obwol die Reise am 5./17. März 1880 angetreten wurde, für manche Dinge doch schon zu spät. Damals galt es ja, die Vogelwelt recht eingehend zu

studiren und reiches, ergänzendes Material für die voluminöse „Ornis caucasica“ zu beschaffen. Doch gab es gerade in dieser Richtung damals unmittelbar bei Lenkoran soviel zu thun, dass wir nicht früher aufbrechen konnten. Unterdessen aber hatten die interessanten hochnordischen Vogelarten zum Theil schon die weite Reise gegen Mitternacht angetreten, und wir fanden leider die Muganssteppe auch diesmal abschreckend öde.

Am 5./17. März begab ich mich nebst meinem Präparator und Herrn Baron Tiesenhausen auf diese grössere Excursion. Es sollte noch vor dem Beginn des Frühlings die Muganssteppe einmal gesehen und geschildert werden. Auch hofften wir im besten Falle die schönen Rothhalsgänse *(Bernicla rufieollis Pall.)* und einige andere Steppenvögel zu erlegen. Das grosse Tatarendorf Kisil-agatsch wollten wir zuerst erreichen. Es liegt nur wenige Werst vom Meeresufer auf flachem Vorlande, welches vis-à-vis den Burani-Inseln sich in die seichte Seeflut hineinlegt. Der Weg auf den Muschel- und Sanddünen von Lenkoran nach der Station Kumbaschinsk ist dem Leser schon aus dem Frühern bekannt. Jetzt trieben die Blattknospen stark an den Rubusgebüschen, sie hatten schon über $^1/_2$ Zoll Länge erreicht. Ein Theil des alten Laubes deckte noch die Djongelsträucher. Die Temperatur stieg mittags selten im Schatten bis auf + 10° R. und fiel bisweilen nachts unter 0. Auf diesen Sand- und Muscheldünen blühte noch gar nichts, aber es machten sich, namentlich in der Nähe von Kumbaschinsk die zusammenhängenden Bestände von *Ephedra* durch ihre bräunlichgrüne Farbe bemerkbar. Wo das Terrain tiefer gelegen, standen überall hin zerstreut hohe, sehr feste, alte Juncusstöcke, die nicht selten einen Umfang von mehrern Metern besitzen und fast schwarzgrün gefärbt sind. Dann dehnen sich zur Linken die unabsehbaren Rohrbestände hin, nicht sehr dicht, an manchen Stellen

verwettert, 7—9 Fuss hoch, und jetzt in fahlgelber, verschossener Färbung, meistens noch die bräunlichen Blüthenbüschel vom vorigen Jahre tragend. Rechts das offene, wenig belebte Meer. Es herrscht hier zur Winterzeit auf den schon öfters erwähnten Morzi und im Rohr ein ungemein reges Vogelleben. Wenn auch bereits der Zug von manchen Arten, namentlich der Enten, gegen Norden begonnen hatte, so zählten die Schwärme der noch weilenden, zumal der echten Süsswasserenten nach Tausenden und Abertausenden. Ein Morgen in dieser Jahreszeit, welchen der Jagd- und Naturfreund auf der einsam am Meere gelegenen Station Kumbaschinsk verlebt, dürfte ihm hohen Genuss und gute Beute gewähren. Ich will einen solchen schildern. Man hat hier nicht nöthig weit zu gehen; wenn man will, so kann man sich an der alten, dickstämmigen Weide placiren, welche ganz nahe bei der Station am Wege steht. Stille, frische Nacht, trüber Himmel, es regt sich kein Lüftchen. Fern taucht das Talyscher Gebirge aus kaum schwindender Dunkelheit im bleifarbenen Tone auf. Vor ihm der winterliche Wald, die graugelbliche Ebene, das todte Rohr, die Wasserfläche und die schmale Düne, auf der wir, an die Weide gelehnt, stehen und gegen Westen blicken. Uns im Rücken das unabsehbare Meer. Im fernsten Osten die ersten Streifen aufleuchtenden Morgenroths. Die Fluten glühen mit am weiten Horizont. Hier am flachen Ufer laufen sie leise und rhythmisch aus. Eine dichte Zone von *Juncus* dem Strande entlang, leicht vor der andrängenden Welle sich neigend, dann freiere Wasserfläche, ein Flug Wildenten darauf. Höher auf der Düne die Ephedra-Gruppen, ein starres, lebloses Gestrüpp. Banden von *Tringa variabilis* ziehen auf und ab und schwenken links und rechts; so oft sie sich beim eiligen Fluge seitwärts legen, blinken die Unterseiten ihrer Schwingen klarer in der Dämmerung auf. Dann wird es wieder ganz still und wir

schauen nochmals gegen Westen. Dort liegt noch das Halbdunkel der schwindenden Nacht, aber die Vögel sind schon frischauf. Zunächst fliegen grosse Scharbenzüge, meistens in Linien geordnet, aus den Morzi zum Meere ab. Sie sind sehr eilig und schlagen beständig mit den Flügeln, den Hals gerade vorgestreckt, alt und jung miteinander. Wenn alt, so zeigen die Individuen den seitlichen weissen Hosenstreifen auf den Schenkeln, wenn jung, die helle Bauchseite. Einige dieser Seeraben sind schon gepaart und fliegen dann gesondert. Nun sind sie am flachen Meeresufer zum Ziele gekommen, sie wollen rasten, denn die Morzi gewährten reichliche Nahrung, die mit Musse verdaut sein will. Zu solcher behäbigen Ruhe wählen die Cormorane die niedrigen Landzungen, die weit ins Meer hinausreichen, und lassen sich dort in grossen Colonien meistens in der Gesellschaft von Pelikanen nieder. Diese Völker zählen nach vielen Hunderten, ja nach Tausenden, ohne deshalb geräuschvoll zu werden. Immer aufs neue kommen gesättigte Vögel von den Morzi dazu, andere wechseln in entgegengesetzter Richtung, um landeinwärts auf die Süsswasserlachen zu gelangen. Ganz ähnlich benehmen sich die Pelikane, von denen im Winter der grosse krausköpfige hier ungemein häufig ist. Meistens fliegen sie sehr niedrig und haben keinen bestimmten Wechsel, sodass man nur zufällig zum Schuss kommen kann. Nicht alle verfärben im Frühling den mächtigen Kehlsack in lebhaft Mennigroth. Wahrscheinlich sind das nur solche Individuen, die zur Ehe reif wurden.

Wird das Wetter schön und gibt es einen sonnigen Frühlingstag, wie das heute der Fall ist, so machen die Pelikane gern Vergnügungsausflüge. Man sieht sie dann in Gesellschaften von 40—100 und mehr, langsam kreisend, immer höher und höher in die Luft steigen und dort in weiten Bogenlinien unter blauem Himmel schwimmen. Sie thun es den stolzen Adlern gleich und heben sich nicht

selten bis zu erstaunlicher Höhe, dann als weisse, kreisende Vögel, kaum von der Grösse einer Lachmöve erscheinend. Dabei fehlt es an Ordnung, doch verlässt keiner der kreisenden Vögel eine gewisse Sphäre, und innerhalb dieser wogt alles in den erwähnten Bogenlinien durcheinander. Der grosse Vogel bewegt dann nur selten die Flügel, er schwimmt ruhig wie ein Aar im Aethermeere. Befindet er sich dagegen auf dem Wechsel, fliegt er nahe über dem Meere in langer Linienfolge gerade fort, so ist der Flügelschlag ein sehr regelmässiger und rasch wiederholter.

Die Sonne war leuchtend über die Fluten des Caspi emporgestiegen. Sie hatte das dort lagernde Stratusgewölk zerstreut und rückte am blauen Himmelszelte höher und höher. Auch im Westen wurde es luftklarer und einer der schönsten Frühlingstage begann. In der Luft sieht man an solchen Tagen viel anderes Geflügel. Die meisten Anatiden, zumal alle Tauchenten wechseln vom Meere zum Süsswasser, welches reiche Nahrung bietet, und umgekehrt. So auch wandern die Brand- und Kolbenenten, immer stumm, in kleinen Gesellschaften, und die Fuchsente *(Vulpanser rutilus)*, deren kräftiger Trompetenton im zweisilbigen Tonfalle von weither zu uns herüberschallt, schlägt dieselben Richtungen ein. Falls kein Schuss fällt, so erhält man keine Ahnung von dem im Rohr vorhandenen Vogelreichthum. Mit unstätem, leichtem Fluge segeln die Rohrweihen darüber hin und suchen nach flügellahmen Enten oder bereits verrecktem Federwilde, das dem Jäger entging. Auch die Pygargusweihe ist hier zum Sumpfvogel geworden und man sieht sie oft über dem Rohr ungeschickt rütteln, die Fänge senkend, auch wol stossend, aber dann ohne Erfolg davoneilen. Die edlen Falken, so namentlich *Falco peregrinus* und *F. saker*, und der kleine muthige Merlin *(F. aesalon)* sind zu dieser Jahreszeit hier schon selten. Der Wanderfalke jagt am liebsten auf offenem Meere, in der Nähe des

Ufers nimmt er es sogar mit den Wildgänsen (hier *Anser minutus* und *A. albifrons*) auf. Diese edlen Raubvögel ziehen mit den Gänsen und hochnordischen Enten sowol fort, als sie auch mit ihnen aus dem hohen Norden im Herbste ankommen; sie gleichen den Wölfen, welche den Schafheerden folgen. Schon zeitig im Frühling, ja einzeln sogar überwinternd, erscheinen andere Räuber, ungeschicktere, schmarotzende. So der schwarze Milan, der gern die Watagen (Fischerei-Etablissements) bezieht, um von den Eingeweiden des Sanders und sonstigem Abgange zu leben. Seine Dreistigkeit ist unglaublich; frech, wie es hier auch die Möven sind, erhascht er ganz nahe von den Arbeitern, fast unter ihren Händen, die Beute. Dem Sperber ist das Terrain zu nass. Er begnügt sich damit, am frühen Morgen auf den schmalen Dünen die zahlreichen Stieglitze, Steinschmätzer und die viel seltenern Lerchen, ab und zu auch eine Wachtel zu schlagen, zumal später im Frühling, wenn die Zahl der kleinen Wandervögel hier oft sehr gross ist und ihm die Arbeit leicht wird. Die Beute schleppt er dann auf eine entlegene Kopfweide und verzehrt sie dort ungestört, ab und zu das bekannte Käkäki dabei ausstossend. Sehr vorsichtig benimmt sich der Fischaar *(Pandion)*. Auch er naht sich gern den Watagen, fliegt aber hoch, spähend und auf- und abwandernd, bis der richtige Moment zum Stossen gekommen ist. Nicht leicht verfällt er dem Schrote des Jägers, die breite Brust ist von ausserordentlich dicker Haut und mit festem Federpanzer gedeckt. *Pandion* will sicher und womöglich beim Neste geschossen sein.

An der Mündung des Kumbaschaflüsschens, welche nahe bei unserm Beobachtungsplatze gelegen, hatte man über Nacht 6000 Sander gefangen; sie hatten, 5—6 Pfd. schwer, alle gleiche Grösse und waren den Stellnetzen im grossen Maschenwerke verfallen, als sie zum Laichen in die Süsswasser treten wollten. Sie lagen, zum Theil noch

lebend, in grossen Haufen der Ambarre nahe, wo man sie einsalzen wollte. Das war ein herrliches Silberblinken, als die Morgensonne auf die feisten Fische schien. Da gab es nun am Arbeitsplatze bei den fetten Eingeweiden Tausende von grossen Lachmöven (*Larus argentatus* var. *leucophaeus*) und ein ungemein reges Leben. Stumm verrichteten die Tataren ihre Arbeit, am Ufer lagen die plumpen Boote, welche immer aufs neue den Schatz aus dem Wasser heranbrachten. Aber in der Luft wurde gelärmt. Da zogen mehr und mehr von den schönen, grossen Möven heran, junge und noch mehr alte begrüssten sich hellauflachend, gaukelten, schwammen in der Luft, kreisten, stiessen wuchtig herab, oft vergebens und die breiten, stumpfkonischen Schaffellmützen der Tataren fast berührend; dann enttäuscht, mühsam mit heftigen Flügelschlägen aufwärts strebend, um bald wieder dasselbe Experiment auszuführen. Das waren die Hungerigen. Hoch über aller Arbeit, die dem Frasse galt, schwammen ruhig die Gesättigten; auch sie zogen Kreis- und Spirallinien, und ihr glänzend weisses Gefieder hob sich brillant vom reinen Blau des Himmels ab. Wenn wir eine von diesen Möven herunterschossen, so begann ein grossartiger Spektakel. Von allen Seiten sammelten sich die Vögel, stürzten dem todten oder verwundeten Vogel nach, setzten sich zu ihm auf das Wasser, oder stiessen auf uns, die wir ihn entführten. Dabei ein Lärmen und Klagen von allen Seiten. Wir werden ringsumher angejodelt, dabei in oft lächerlich hohen Tönen. Zuerst geht es mit diesem Schreien ganz sonor und im langsamen Tempo, aber je länger der Vogel lacht, um so höher greift er den Ton, welcher zuletzt kreischend und klagend endet. Dem gegenüber verhält sich die grosse Silbermöve, die hier selten ist, ruhig, und auch die kleine Lachmöve (*L. ridibundus*), welche jetzt ihr hübsches Sommerhabit mit schwarzem Kopfe anlegte, krächzte nur selten.

Still schwammen aus weiter Ferne vom Meere her die majestätischen, grossen, caspischen Fischermöven *(C. ichthyaëtus)* heran, — herrliche Vögel, deren schwarze Köpfe mit den weissen Augenringen (im Sommer) sie sogleich erkennen lassen. Nur zu gewissen Zeiten sind diese Vögel nicht scheu. Eben jetzt kann man sie leicht im Fluge schiessen, im Sommer dagegen lassen sie kaum auf Schussweite an sich heran und im Winter fehlen sie hier ganz. Ueber dieser unruhigen Gesellschaft von lärmenden Möven, welche ungeachtet der Nähe von etlichen dreissig Arbeitern die Abfälle frech, fast unter dem Messer der Fischer wegholten, stand wie fest gebannt in der Luft der Fischaar *(Pandion)* und rüttelte in echter Falkenmanier, wobei er den Körper steil hob und den ausgespreizten Schwanz nach vorn stellte. Ihm fällt es nicht schwer, einen der vielen Kutumkarpfen *(Cyprinus cephalus Pall.*[1]*)* — ein schmackhafter, hier aber nur geringwerthiger, häufiger Fisch, der 4—5 Pfd. wiegt — zu erhaschen und damit fort auf die entfernt stehenden Weiden, oder zum Horste im Walde zu eilen. Was hier alles in der Luft und auf dem Wasser gleichzeitig passirt, kann man nicht mit einem mal erzählen. Jeder Flintenschuss bedingt das Aufsteigen unzähliger Entenflüge aus den Morzi: Spiess-, Krik-, Knäk-, Pfeif-, Stock- und Löffelenten, alle erheben sich und suchen andere Ruheplätze auf. Es ist ein ewiger Wechsel, und nur, wenn es längere Zeit ruhig bleibt und um Mittag die Sonne recht warm scheint, ruhen diese unabsehbaren Vogelschaaren. Alsdann kann man sie an den Ufern der Sümpfe Kopf an Kopf sitzen und schlafen sehen. Im alten Rohr herrscht um diese Zeit Ruhe; kein Wind kommt hinein, der Vogel ist geschützt, und für den

[1] Für einen Cyprinoiden ist diese Art nicht besonders grätig, oft fett und sehr schmackhaft; dennoch kostet das Stück, obwol seit geraumer Zeit alles theurer geworden ist, nur 2 Kopeken. *Cyp. cephalus Pall.* = *Leuciscus Frisii Nordm.*

Nachen des Jägers sind diese Rohrdickichte nicht zugänglich, für seinen Fuss ebenso wenig. Niemand ängstigt dort den Vogel. Sorglos sitzen die blauen Sultanshühner da, die sich an jungen Rohrtrieben satt frassen, und ganz zahm treiben sich Schaaren von Blesshühnern auf den ruhigen Fluten der Wasserlachen im Rohr umher. Der satte Reiher, gleichviel ob er grau oder weiss ist, nimmt philosophische Pose an. Bewegungslos mit zurückgezogenem Halse und auf einem Beine stehend, hält er stundenlang Ruhe. Anders ist es, wenn er fressen will. Die weissen Reiher, sowol *alba* als auch *garzetta*, sind weit mehr Würmer- und Insektenfresser als Fischvertilger. Man sieht sie in Storchmanier, nicht selten in kleinen Gesellschaften, durch die Wiesen schreiten und scharf links- und rechtshin Schnabelhiebe ertheilen. Weder der graue noch der Purpurreiher thun das. Sie lauern der Beute auf, und diese besteht vornehmlich in Fischen und Fröschen. An kleinen Sumpfvögeln ist die Gegend zu dieser Jahreszeit ebenfalls sehr reich. Dicht vor den Füssen der Jäger steigen die Becassinen auf. Kron- und Pfuhlschnepfen schreiten einzeln im flachen Brackwasser umher, und um ebendiese Zeit sind die Kampfhähne noch in voller Wintertracht so gemein, dass sie dem Jäger nicht nur gleichgültig, sondern lästig werden. Sie sind den Schuss nicht werth, denn obwol, wenn feist, recht wohlschmeckend, hat sie der schon zeitig im Spätwinter stattfindende Zug hierher dermassen angegriffen, dass sie zum Skelet abmagerten. Am Meeresufer halten sich einzelne Avocetten und grosse, aber sehr scheue Flüge von *Tringa variabilis* auf, und hat man Glück, so kann man dort auch diesem oder jenem der seltenern, mittelgrossen Regenpfeifer begegnen *(Eudromias asiaticus Pall.* und *E. Geoffroyi Wagl.)*.

Man denke sich zu all dem Gesagten nun noch die herrliche Landschaft im vollen Sonnenschein an einem

schönen Märztage. Sie wird im Hintergrunde mit dem dann noch schneegedeckten Talyscher Gebirge auf das ansprechendste abgeschlossen. Jetzt bei voller Beleuchtung sehen wir deutlich die tief eingerissenen Thäler mit ihren gipfelnden Köpfen, sehen den winterlichen Urwald mit den einzelnen aus ihm hervorragenden Kolossen. Die dichten Smilaxgewebe machen sich in der Randzone durch besonders dunkle Flecken kenntlich. Davor die schon hier und da grünende Wiese in der Ebene, über den Morzi und Rohrwäldern unausgesetzt das animirteste Vogelleben und dazu unbegrenzt blauer Himmel und lachende Sonne.

Es ist 11 Uhr vormittags. Oben im Aether, kaum sichtbar, kreisen die Pelikane, tief unter ihnen ziehen Flamingobanden gegen Norden. Aus dem Rohr schallt mir heute zwar noch nicht der emsige Gesang der Rohrvögel entgegen, aber schon einen Monat später beginnen auch sie ihre Weisen zu schmettern.[1] Zuerst der stimmlich wenig be-

[1] Von allen Vögeln meiner nordischen Heimat, die ich in fremden Ländern im Verlaufe von nun 30 Jahren singen hörte, hat mir *Acrocephalus arundinacea* immer die grösste Freude bereitet. Es liegt im Gesange dieses Vögelchens trotz mancher Rauheit der Melodie die Kühnheit mit der Heiterkeit und dem Fleisse geeint. Da ist Muth, Sorglosigkeit, Frohsinn darin, freilich auch schwatzhaftes Wesen und etwas Aufdringlichkeit. Aber, wenn schon vor Sonnenaufgang dieser Rohrsänger sein schnarrendes Schwatzen beginnt und alles in der Natur noch so ruhig schläft und wenn es nach kühler Nacht auch dem noch nicht ganz aufgemunterten Jäger im fremden Lande unbehaglich über den Rücken rieselt — dann tritt beim Zuhören der Weisen die heimatliche Scenerie mit ganzer Frische ihm vor die Seele. Am stillen Wasser, nicht weit von der Windmühle und dem Weidenbusch, da hab' ich die Angel geworfen. Das Wasser ist so klar, es ist ein schwarzer Spiegel, die Flut zieht langsam hin. Rundherum alles still, noch waltet Dämmerlicht. Es ist Sonntags früh. Am Haken krümmt sich der Leckerbissen, ein fetter Regenwurm. Der Barsch soll „anbeissen". Vieles anders in der Ferne. Aber der „Rohrsperling" singt und die Sonne geht auf. — Das sind Erinnerungen aus der Jugendzeit.

gabte grosse Rohrsänger, bedeutend später sein kleinerer Bruder, der es viel besser macht, hier aber viel seltener ist. Sechzig brauchbare Vogelexemplare wurden erlegt. Hund und Jäger dürfen in dieser prachtvollen Natur jetzt ausruhen. Ein geräucherter Kutum, ein Schnaps, leidliches Brod, eine Zwiebel, kommt es hoch, ein Schoppen Matrassiner Weins, stellen die Mahlzeit vor.

Um zeitig noch in Kisil-agatsch, dem grossen Tatarendorfe, anzulangen, verliessen wir die Station Kumbaschinsk gegen 3 Uhr nachmittags und fuhren nun auf der sogenannten alten Strasse. Dieselbe wird selten frequentirt, weil sie nicht die nächste, wol aber die beste ist. Gleich, wenn man auf guter Brücke den Kumbaschabach passirt hat und an den dort ankernden tatarischen, flachbodigen Fischerbooten vorbeigefahren ist, kommt man an eine Besitzung der sogenannten Subbotniki, jüdischen Russen, welche das Schicksal vieler andern Güter und Besitzungen im Kaukasus getheilt hatte. Sie war nämlich doch zuletzt, nachdem sie zuerst einem Molokaner, dann einem rechtgläubigen Russen käuflich zugefallen, in die Hände eines Armeniers gekommen, und man konnte auch bei dieser Gelegenheit an dieser entlegenen Stelle weitläufige Reflexionen über das Kapital und seine Beherrscher im Kaukasus anstellen. Allein das würde den Sachverhalt nicht ändern und nur dazu führen, den exclusiv speculirenden Geist der Armenier auch in diesem äussersten Winkel des Russischen Reiches anzuerkennen. Vielmehr interessiren uns, wie schon bei unserer ersten Excursion, die zu beiden Seiten des Weges stehenden Weidenbäume, welche durch ihre Neigung gegen NW. bekunden, dass hier Südostwinde stark wehen und an die sich, wie auch an den Weg, allerlei Erinnerungen knüpfen. Diese sind zum Theil ergötzlicher, freundlicher Art, wenn ich an die Falken und Adler denke, die hier abends überrascht und geschossen wurden, zum Theil auch etwas

melancholischen Charakters. Dieser Weg ist jetzt nämlich einer der schlechtesten, die man im grossen Russischen Reiche finden kann. Er wurde aber nichtsdestoweniger als „Chaussee“ seiner Zeit seitens der Regierung acceptirt und dem Erbauer desselben, einem frühern Kreischef, sogar eine sichtbare Anerkennung zutheil. Der Nachwelt blieb es anheimgetellt, sich über den Begriff Chaussee Vorstellungen zu bilden, die den Localverhältnissen entsprachen. Da wo die letzte Kopfweide rechts an diesem heillosen Wege steht, biegt man rechts ab, bleibt immer in der Nähe des Meeres und fährt auf harter Muscheldüne, die ab und zu bebuscht ist und überall auch die abgetrockneten Stengel einer Prangosart *(P. foeniculacea C. A. M.)* besitzt. Auf diesen trockenen Erhöhungen gibt es viele Hasen, und wir erlegten von ihnen heute fünf, wobei wir auch noch des Vergnügens theilhaftig wurden, den flüchtigen Lampe, der so sehr das Wasser fürchtet, mitten durch die Lachen der Niederung springen zu sehen, wo seine Läufe das flüssige Element weithin verwarfen. Rechts vom Wege dehnen sich die flachen Lagunen des Meerbusens von Kisil-agatsch hin. Auch hier wieder in brackig bitterlichem Wasser viele fast schwarze Binsenhumpen und weiterhin schwaches Rohr. Dieses Rohr, immer zu der gemeinen Rohrart *(Arundo Phragmites L.)* gehörend, gedeiht im salzigen Wasser bei weitem nicht so gut, wie im süssen. Es verschmäht aber selbst den aufgeworfenen Muschelboden des Meeres nicht und spielt in der Oekonomie der Natur und des Menschen hierzulande eine grosse Rolle. Der Bewohner des waldlosen Tieflandes würde ohne Rohr kaum existiren können, und der dichte Rohrbestand dient nicht allein vielen Tausenden von Wasservögeln zum geschützten Aufenthaltsorte, sondern er hilft auch nach und nach durch die vielen fleischigen, verwesenden Wurzeln den Boden bilden, auf welchem später nützlichere Pflanzen

vegetiren können, und die Sümpfe wachsen mit ihrer Hülfe nach und nach zu. Es ist durchaus zweckmässig im Frühling die Rohrbestände abzubrennen. Man fördert dadurch die langsamere Arbeit der Natur und die Rohrasche kommt dem Boden ebenfalls zugute. Linkerseits vom Wege dehnten sich die ebenfalls im Vorhergehenden schon erörterten, jetzt zum grossen Theil unter Wasser befindlichen Wiesen hin, auf deren erhöhten Stellen sich das erste Frühlingsgrün zeigte. In manchen Jahren wird die Gegend fast ganz unter Wasser gesetzt. Der Araxes vollbringt das Werk, wenn er oberhalb von Dshewat sein rechtes Ufer durchbricht, oder austritt, wie das 1868 statthatte.

Das Dorf Kisil-agatsch erreichten wir gegen Abend. Vor demselben zum Meere hin steht ein weissgetünchtes Häuschen; es ist ziemlich ärmlich, mit Rohr gedeckt, und einige hohe Sturmweiden befinden sich in seiner Nähe. Hier wohnt der Zollbeamte, welcher mit einigen Soldaten die Küste auf eine Distanz von etlichen 50 Werst zu bewachen hat. Wir fanden bei ihm freundliche Aufnahme. Der Name dieses Tatarendorfes Kisil-agatsch muss nicht etwa als „Rothholz“, sondern als „Goldener Stock“ verdeutscht werden. Die Bewohner desselben erzählen, dass ehedem an diesem Orte eine grosse Stadt gestanden habe, welche durch einen der Chane von Schemacha gegründet worden sei. Sie selbst betrachten sich als Nachkommen schemachinscher und bakuscher Muselmänner. Einer der sie früher beherrschenden Chane, so sagen sie, habe einen Stock mit schwerem goldenen Knopfe besessen und nach diesem sei das Dorf benannt worden. Was in dieser Gegend sehr auffällt und sich nicht gleich erklären lässt, ist das Vordringen vorzüglichen Bodens bis zum innersten Winkel des Busens von Kisil-agatsch. Die Getreidefelder dehnen sich hier bis fast zum Meeresufer hin, und dieses selbst zeigt an den unterspülten Rändern einen eisenschüssigen, lamel-

larisch sich ablösenden Lehmboden an manchen Stellen, aber keineswegs die dort zu vermuthenden Cardienlager. Die Muschel- und Sanddüne zieht sich nördlich vom Dorfe weiter fort. Dennoch aber ist das Brunnenwasser hier überall ungeniessbar und wird selbst vom Hausthiere vermieden. Man holt das Trinkwasser aus dem 2—3 Werst entfernten Wiljasch-tschai, der aus dem Gebirge kommt und in breitem Bette bei dem Molokanerdorfe Nikolajewsk gegen Osten zum Kisil-agatsch-Busen hinfliesst. Obgleich nun das Erdreich sichtlich der Vegetation sehr gut zusagt, so muss doch der tieferliegende Untergrund alter und salziger Meeresboden sein. Den Bäumen, namentlich den Maulbeeren und Weiden behagt er besonders. Das ganze Tatarendorf liegt wie in einem Wäldchen. Auch gibt es dort einzelne sehr hohe Pappeln und Rüstern, die doch mit ihren Wurzeln recht tief in den Boden dringen müssen. Ich fand hier weder auf der Oberfläche noch im Innern des Bodens Reste oder Spuren von Caspimuscheln und halte denselben nicht für ausgesüssten Caspigrund, sondern für Süsswasserbildung, etwa für directe dicke Ablagerung des Wiljasch-tschai.

Unsere Hoffnungen auf reiche ornithologische Ausbeute hatten wir auf die sogenannten Burani (auch Burana)-Inseln gesetzt und begaben uns deshalb am nächsten Morgen zu Fuss zum Meere, wo eine Anzahl jener flachbodigen, plumpen Fahrzeuge lag, die Kirshim genannt werden und je den Werth von 80—200 Rubel repräsentiren. Sie sind, weil das Wasser hier so flach ist, die einzigen verwendbaren Boote und vermitteln überall die Verfrachtung vom Ufer zu den grössern, seetüchtigen Schiffen, die draussen auf dem Meere im tiefen Wasser ankern. Es hatte über Nacht ziemlich stark gefroren, sodass der erweichte Boden hart geworden war und wir rasch vorwärts kamen. Wir schritten über bestellte Gerstenfelder. Dieses Getreide war gut auf-

gegangen und gibt hier im schlimmsten Falle doch noch das zehnte Korn, auch da, wo näher zum Meere die häufigen Staticepflanzen *(St. Gmelini)* schon einen geringen Salzgehalt des Bodens andeuten. Der Reis gewährt das 40—50fache, aber sein Anbau ist auch ungleich mühsamer, da er aus Setzlingen gezogen sein will. Am Strande war es leider sehr todt. Wenige Calidris liefen hin und her. Dort ruhten ein paar Brandenten, hier ein Schwarm von *Tringa variabilis*, aber weiterhin im flachen Wasser stand es wie eine blendend weisse Mauer mit röthlichem Schimmer. Es waren wol an 300 Flamingos, die dort eng beieinanderstehend der Ruhe pflegten. Als wir uns im Boote placirt hatten, setzte ein frischer Nordwest ins grosse Segel und wir flogen förmlich vor dem Winde; die 5 Werst Distanz vom Ufer zur nächsten Insel waren sehr bald zurückgelegt. Vor uns sahen wir auf weit ins Meer hinauslugender, flacher Sandzunge die Gruppen von ruhenden Pelikanen und Cormoranen. Diese Inseln heissen bei den Tataren Jowschan d. h. die „Tamarixinseln", obschon dieser Strauch auf ihnen gar nicht häufig ist. Auch hier das unaufhörliche Gelächter der grossen Lachmöven, welche uns zu Tausenden umkreisten und keck auf uns herabstiessen. Zur Zeit, wenn sie hier brüten, sind diese Angriffe geradezu verwegen, und man darf nur einen dieser Vögel erlegen, um sofort von allen andern höhnend angelacht und eifrig verfolgt zu werden. Ueber schwankendes, sehr weiches Terrain, welches durch aufgeworfenes, feines Seegras (ob *Zostera nana Roth?*) zum Theil gebildet und gedeckt war, wanderten wir fort und suchten festern Boden zu gewinnen. Die Inseln liegen kaum 3—5 Fuss hoch über dem Meere und sind dessen eigenstes neuestes Werk. Je nach der Stärke anhaltender Stürme ändern sich die Umrisse dieser Eilande. Neuerdings ist eine der kleinern durch die Sturzwellen fortgespült worden, aber nicht versunken. Dichtes

Rohr bedeckt auch hier den grössten Theil der Insel, und auf dem verwitterten Muschel- und Sandboden blühten einige Erodium-Exemplare, während eine Brassica- oder Crambe-Art, welche die Tataren als wilde Rüben erkannten, ihre steifen, leierförmigen Wurzelblätter schon gross entwickelt hatte; sie wurden von den Bootsleuten als Salat zum Brote verzehrt. Wir machten mehrmals Gänge um die Insel, begaben uns auch, durch das flache Wasser watend, auf eine zweite; allein es gab nichts von seltenerm Geflügel, und wir waren darüber belehrt, dass in dieser Jahreszeit hier von guter Beute gar nicht die Rede sein kann. Ich traf auf alte Brutplätze von Möven, die hier in grossen Colonien nisten. Einige der Nester waren bereits in Angriff genommen, wenigstens schleppten die Vögel allerlei Binsen und Pflanzenreste zusammen, um damit die flache Vertiefung im Sande nachlässig zu umranden. Ausserdem gab es hier viele Futterplätze für Raubzeug. Die Adler, namentlich *Haliaëtos albicilla* schleppen ihre Beute gern an diese einsamen Orte, wo sie dieselben ungestört verzehren können. Da lagen Flügel von *Fuligula cristata*, von der Löffel- und Stockente, die braunen Brustfedern der Rothalsgans waren ringsumher zerstreut, auch Skelettheile eines Hasen sah ich. An andern Orten fand ich die grossen Schlundzähne von Cyprinusarten und sogar den Kopf von einem Wels. Das alles war hierher geschleppt worden. Auch bemerkte ich noch auf dem Sande flache, rundliche, etwa $1-1\frac{1}{2}$ Fuss im Durchmesser haltende Plätze, auf denen dicht gedrängt Muscheln (immer die Cardiaceen) lagen, während solche auf dem umliegenden Boden fehlten. Ich glaubte, dass Mäuse sie aus dem Boden heraufgewühlt und aus ihren unterirdischen Bauten entfernt hätten. Allein, obschon das vielerorts auf dem Festlande wirklich geschieht, so war das hier doch nicht der Fall, denn ich konnte nirgends ein Gangloch auffinden, und die Muschel-

lager des Bodens waren auch gar zu locker geschichtet, um überhaupt das Unterminiren zu ertragen. Ich habe mir keine Erklärung für diese flachen Muschelhaufen bisjetzt bilden können, vielleicht arbeiten daran gelegentlich die Möven, welche sich zum Brüten anschicken.

Es wehte noch immer ein kalter Nordwest bei klarem Himmel; wenn man aber unter Wind kam und vom Rohr vollkommen geschützt wurde, brannte die Sonne schon sehr stark. Nachdem wir uns davon überzeugt hatten, dass die Jagd hier durchaus nicht lohnend sei, schickten wir uns zur Rückkehr an. Aber zuerst wurde auf zwei Inseln Feuer ans trockene Rohr gelegt, das gar bald einen imponirenden Anblick gewährte. Die Flammen wälzten sich, vom Winde gepackt, in die dichten Rohrwälder hinein und leckten aus dunkeln Rauchwolken hervorschiessend zum Himmel auf. Es lärmt eigenthümlich, wo das Rohr brennt. Die züngelnden Flammen ergreifen die lockern, weichen, trockenen Blüthenstände vom vorigen Sommer und springen dann von Halm zu Halm. Oben ist alles zum Feuermeer verschmolzen, unten schwelt es langsam weiter. Die Stengel fallen, knistern, bersten, krachen, Asche und halbverkohlte Pflanzenreste reisst der Wind mit sich fort und trägt sie weit hinaus ins Meer. Bis zum nächsten Wasser brennt es fort. Dann sieht man keinen Rauch, keine Flamme mehr. Mühsam sucht sich unten am Boden das Feuer einen neuen Weg. Bald ist er seitwärts gefunden, aufs neue zündet die Masse, und mit Windeseile wälzt sich das Feuermeer wieder vorwärts. Oben kreisen unter blauem Himmel die grossen Lachmöven, oder es ziehen unbeirrt, in gerader Linie vorwärts strebend, Hunderte von Flamingos zum Delta der Wolga.

Die Nordwestbrise war schon lange eingeschlafen, aber wir hatten Glück, es begann leise aus Norden und dann aus NNO. zu wehen. Das schief gestellte grosse Segel

schwellte sich bald, und wir landeten noch zeitig genug, um auf allerlei kleine Vögel auf dem Festlande fahnden zu können. Die gewöhnliche Feldlerche lebte hier jetzt noch in Schwärmen, und die Staare trugen ihr Frühlingshabit, an welchem die weissen Fleckchen an den Spitzen der Federn oft ganz fehlen, sodass sie einfarbig erscheinen und, falls sie alte Männchen sind, dann im herrlichsten Metallschimmer, bald purpurn, bald grünlich erscheinen. Es möge hier noch die Bemerkung Platz finden, dass von Zeit zu Zeit in dem Busen von Kisil-agatsch während strenger Winter ausser der hochnordischen Eisente *(Harelda glaclalis)* auch die Schneegans *(Anser hyperboreus Pall.)* als seltener Gast erscheint.[1] Bis Ende Februar trieben sich bei den Burani-Inseln in diesem Winter neun solcher Vögel, darunter auch einige Junge, lichtgrau, umher, an denen die Jäger sehr wohl die grossen schwarzen Schwingen (Schwungfedern) erkannt hatten. Gleichzeitig mit den Rothbrustgänsen waren sie zum 1./13. März verschwunden. Ich erfuhr das leider zu spät und wusste in Lenkoran nichts davon, sonst wäre bei hoher Schussprämie der scheue Vogel gewiss doch für meine Sammlungen erlegt und somit der thatsächliche Beweis seines Vorkommens auf dem Caspi zwischen 38–39° nördl. Br. geliefert worden.

Am 7./19. März setzten wir die Reise weiter fort. Zunächst musste das 3 Werst entfernte Dorf Nikolajewsk erreicht werden, woselbst sich die Poststation unmittelbar am linken Ufer des Wiljasch-tschai befindet. Ich glaube, dass dieses zweitgrösste Flüsschen in unserm Reisegebiete in längst entschwundenen Zeiten den gesammten so fruchtbaren Boden bis zum Meere schaffte. Es sind seine Anschwemmungen, die sich auf dem bittersalzigen Boden des flachen Kisil-agatsch-Busens niederliessen und nach und nach

[1] Specielles darüber in meiner „Ornis caucasica“ (S. 446).

dem Meere das Terrain streitig machten. Die Strecke Wegs in nordwestlicher Richtung von Nikolajewsk bis Prischib, eine sehr gesegnete Ebene, weist selbst im Sommer viele flache Wasserlachen auf. Der kleine Unterschied von wenigen Zoll in den Terrain-Senkungen ist genügend, um hier weit gedehnte Lachen zu halten, und da der Untergrund überall ein fetter, fast plastischer Lehm ist, der das Wasser schwer oder gar nicht durchlässt, so bleibt es sehr lange stehen. Unzählige Süsswasserenten lebten jetzt hier. Namentlich war es *Anas querquedula*, welche die gegen die Kälte empfindlichste Ente ist, die man nebst *A. crecca*, *acuta* und *penelope* zu Hunderten, ja zu Tausenden beobachten konnte. Von Stelzern bemerkte ich aber nur die Kampfhähne, deren Flüge bereits gesprengt waren und unter denen weisshalsige Männchen nicht zu den Seltenheiten gehörten. Im allgemeinen war die Bodenflora hier etwas weiter vorgeschritten als bei Lenkoran, zumal an den höhern, trockenern Stellen. Die unmittelbare Küstenzone des Caspi erkaltet namentlich unter den Einflüssen der Nord- und Nordostwinde und verspätet sich trotz südlicherer Lage regelmässig mit dem Frühlinge. So fand ich z. B. am nördlichen Fusse des Dagestan bei Chasafjurt die Frühlingsflora viel weiter entwickelt als zu gleicher Zeit in der feuchten lenkoraner Gegend, trotz des Unterschiedes von fast 4 Breitengraden und Niveaudifferenzen von fast 300 Fuss. Es blühte überall auf unserm Wege nach Belasuwar *Veronica agrestis L.*, doch sah ich nirgends ein Zwiebelgewächs, keine *Merendera* oder *Gagea*, auch nicht *Crocus* oder *Ornithogalum*. Diese, so scheint es, fehlen ganz auf einem Gebiete, welches oft lange unter Wasser steht. Grosse Flecken, unregelmässig abgerundet in ihren Umrissen, wurden durch die jungen Triebe von *Iris Güldenstädtiana Lep.* gekennzeichnet. Die Schwertblätter durchbrachen eben den Boden, aber wo diese gesellschaftlich

lebende Pflanze stand, da war der Erdboden durch sie selbst etwas erhöht, weil die vielen dicken Wurzelstöcke sich gegenseitig beengen und den umliegenden Erdboden etwas heben. Schwarze und weisse Störche schritten an den Rändern der Lachen einher, aber von Raubzeug war jetzt nur wenig zu sehen. Es spriesste vielerorts frisches Grün aus dem Boden empor. Dieses schöne Hellgrün erhielt sich auch noch weiter gegen NW., als wir uns auf dem Wege von Prischib nach Astrachanka (12 Werst Entfernung) befanden. Hier schon machten sich die bunten, schön geaderten Wurzelblätter von *Silybum marianum* sehr bemerkbar, welche Distel am Rande der Mugan ungeheuere Räume fast ausschliesslich beherrscht.

Mit der Ansiedelung Astrachanka schliesst das liebliche Landschaftsbild des Talyscher Tieflandes auch in der Winterzeit vollständig ab. Ebenso wol geschieht das in den allgemeinen Umrissen, wie auch in den Details einer Natur, die nunmehr, wenn wir uns gegen Norden und NW. wenden, immer einseitiger und ärmer wird und sehr bald in ihrer Gesammtheit die Langweiligkeit der flachen Steppe, ja selbst der Wüste repräsentirt. Ich glaubte zeitig genug gekommen zu sein, um das Ende der sogenannten Wintersaison hier noch zu fassen. In meiner Phantasie waren diese sanftwelligen Flächen und Ebenen ausserordentlich stark belebt. Nicht allein sah ich vor meinem Geiste grosse Flüge beider Pterocles (Wüstenhühner)-Arten, nicht allein unabsehbare Mengen hier winternder Zwergtrappen, ich sah auch unendlich viele Rothhalsgänse, welche von allen ihren Geschlechtsgenossen, den Berniclagänsen, es am meisten lieben, die jungen Grastriebe abzuweiden und die unstreitig zu den schönsten Schmuckvögeln gehören, welche die Anatiden liefern. Diese Steppen, deren vegetatives Gepräge ich so genau vor zehn Jahren im Sommerstadium studirt hatte, sollten mir, so hoffte ich, jetzt ihre *Crocus* und Tul-

pen, ihre *Androsace* und zarten Frühlingsliliaceen zeigen. Auf ihnen sah ich im Geiste sammetschwarze Dorcadien und breitleibige Blaps-Arten umherlaufen und fand mich nun in Wirklichkeit in allen meinen Erwartungen vollkommen enttäuscht.

Kahl lagen die allerletzten Nord- und Nordost-Ausläufer der Elburskette vor uns zur Linken. Grau war überall der Himmel. Ein kalter Nordwest wehte. Die Steppe war leer, sie war entsetzlich leer! Man übersieht von Astrachanka herkommend sehr weit das tiefer liegende Ostende der Mugan. Dort erfasst, ostwärts gerichtet, das suchende Auge noch die hellaufblinkenden Wasser des Caspi und hier gegen Norden sind es die in blendendem Schneeweiss daliegenden Gebirge von Schemacha, die am Horizont lagern. Dort in der Ebene schwärmen, beweglichen Wolken gleich, die grossen Staarenvölker und schaffen ein eigenthümliches Leben in der Horizontzone des winterlichen Steppenbildes. Aber hier im Vordergrunde, wo unsere Equipage, von fünf feurigen Rossen gezogen, über die schwarze Steppe fliegt, ist alles todt und still, der Frühling elend und arm. Er hat diese Erde noch nicht geküsst. Was der Winter hineinzauberte ist leider fort. Die Rothhalsgänse zählten im Februar hier nach Hunderttausenden! Man grub ihrer Jagd wegen Löcher in die Erde. In diese setzten sich die Schützen und, mochten sie die schlechtesten von der Welt sein, weniger als 200 dieser prachtvollen Vögel wurden von keinem in der Zeit weniger Wochen erlegt. Jetzt waren sie alle fort, sie hatten die weite Reise zu den Tundern des Eismeers vor wenigen Tagen angetreten. Keine Trappe, kein *Pterocles* wurde gesehen. Scheu hob sich vom Boden hier und da eine Hohltaube, oder es schwärmten gegen Abend einige Feldlerchen über der kahlen Steppe. Die Sonne war bereits hinter dem Talyscher Gebirge verschwunden, im Dämmer-

lichte fuhren wir in der Einöde hin, der lästige Nordwest wehte uns kalt an. Es wurde dunkel. Die 4 Meilen Distanz zwischen Astrachanka und Belasuwar erschienen uns um das Doppelte gewachsen. Die Pferde ermüdeten, langsam ging es vorwärts, endlich war der Ort erreicht.

Wir kennen ihn aus seiner besten Zeit im Jahre, wenn die Mugan noch freundlich ist, bevor die Sonnenbrände beginnen. Auch in dieser Zeit würde der Leser, gleich dem Autor dieses Werkes, die Existenz der Bewohner von Belasuwar kaum beneidenswerth gefunden haben. Ganz abgesehen von den äussern Lebensverhältnissen, welche Anregung erhält der Geist? Es hatte sich nichts geändert, die Bauten waren noch mehr verfallen, und noch trauriger erschien mir der Ort in winterlicher Einöde, umtobt vom heulenden Winde unter sternenlosem Himmel in dunkler Nacht.

Bei dem russischen Commissar Herrn Oberst Ogranowitsch fand ich auch diesmal die freundlichste Aufnahme. Er ist mit Land und Leuten auf das genaueste bekannt und theilt gern aus dem Schatze seiner Kenntnisse etwas mit. Man erstaunt und wird förmlich angeheimelt, wenn man aus öder Steppe in seine Wohnung tritt, in welcher, obwol ein jämmerlicher Bau an und für sich, alles auf das sauberste und originell geschmackvollste hergerichtet ist. Draussen fegte der kalte Nord über die Steppe in dunkler Nacht, hier in den Zimmern des Oberst umfing uns wohlthuende Wärme, und die Kerzen und Lampen warfen ihren Schein auf allerlei Curiosa, die auf Tischen standen oder an den Wänden befestigt waren. Hier sah man sehr schöne Teppiche, dort hatten die gegerbten Rückenfelle der Mugan-Antilope *(Ant. subgutturosa Güldst.)* künstlich zusammengenäht sich zur Bekleidung einer ganzen Wandseite hergeben müssen. Sogar die Felle der übelriechenden Cormorane waren zu dicken Decken verarbeitet worden, während

die prachtvollen, in Messing à jour gearbeiteten Gefässe altiranische Kunst bekundeten und gruppirt auf einem Tische standen.

Die Muganssteppe war auch hier kahl und öde. Kaum hatte es *Iris reticulata* in der seltenen hellblau blühenden Varietät vermocht, im kalten stürmischen Frühlingswetter einzelne Blumen zu erschliessen. Es fallen ebenso wol die Nordwest- wie namentlich die vorherrschenden Nordostwinde im Winter mit ungehinderter Vehemenz über die etwas höher als das Tiefland gelegenen Gebiete her. Doch muss das diesjährige Frühjahr nach verhältnissmässig mildem Winter jedenfalls als sehr verspätet bezeichnet werden. Im Jahre 1879 blühten am 5./17. März in Belasuwar die Mandelbäume, und es soll sogar schon einige Schwalben gegeben haben (?); in diesem Jahre (1880) war alles noch ganz winterlich.

Was nun noch die Deutung des Namens Bela-su-war anbelangt, so wurde sie mir mehrfach gegeben. Die einen übersetzten das Wort mit „Da ist solches Wasser", dabei einer Quelle gedenkend, die früher in der Nähe des Ortes existirt haben soll. Die andern sagten, das Wort bedeute „Wasser, welches unter dem Spaten war" = Pel-su-war. Wahrscheinlich aber lässt sich der Ausdruck von Bela-suwarí, d. h. „gute Reiter" herleiten. Dagegen dürfte die letzte Deutung: Fil-lasuwarí = „Elephanten" am wenigsten Recht haben acceptirt zu werden.

Herr Ogranowitsch hatte die Güte, mir ganz ausführliche Mittheilungen über die Schahsewenzen zu machen. Ich gebe sie in dem diesem Werke beigegebenen Anhange über die Bewohner von Talysch wieder und verwerthe dabei das russische Manuscript des Oberst.

Am Sonnabend früh stürmte bei bleischwerem Schneehimmel ein entsetzlicher Nordost über die Steppe. Wir verliessen Belasuwar. Der Sturm blies uns unaufhörlich

feine Erdtheilchen ins Gesicht, was der Haut und namentlich den Augen höchst unangenehm war. Am Abend kamen wir zur Station Kumbaschinsk und blieben dort, um am nächsten Tage abermals das reichentfaltete Thierleben zu beobachten und zu jagen.

# NEUNTER ABSCHNITT.

## DIE URWÄLDER DES TIEFLANDES.

Nach Waraul. — Die Unterläufe der Bäche. — Bodenverhältnisse. — Rundschau. — Geringe Frühlingsspuren. — Die Bewohner des Tieflandes. — Der Waldrand. — Wirthschaftliches. — Holzschlag. — Sanitätsverhältnisse. — Parrotia persica. — Gruppirung der Arten. — Wildniss. — Die Macht des Windes im Walde gebrochen. — Farren auf Bäumen. — Phänologische Beobachtungen an Bäumen. — Carpinus betulus. — Zelkowa crenata. — Parrotia persica. — Pterocarya caucasica. — Corylus Avellana, Alnus glutinosa. — Ulmus campestris. — Quercus castaneaefolia, Acer insigne. — Smilax. — Buxus. — Vögel und Vierfüsser. — Tiger, Panther, Wildschweine, Schakal, Stachelschwein. — Die Besitzung des Herrn Müller. — Einrichtungen. — Garten. — Culturmethoden. — Excursion in den Wald. — Heiliger Platz. — Die Wohnung des Herrn Müller. — Excursion zu den Mineralquellen. — Geringe Fortschritte in der Vegetation. — Vogelleben. — Die Quellen. — Chemische Analyse. — Rückkehr. — Verzeichniss der Kräuter und Stauden des Tieflandes.

Wir haben bisjetzt die Umgrenzung des ganzen Reisegebiets mit Ausschluss nur der geringen Strecke von Belasuwar den Bolgaru-tschai (auch Bolgaru-tapa-tschai) aufwärts bis Schaturli und Asaty kennen gelernt und wollen nun, nachdem wir bereits das waldlose Tiefland ebenfalls bereist haben, zunächst die Urwälder der Ebene untersuchen, um dann in verschiedenen Richtungen Excursionen in das Talyscher Gebirge zu machen. Alle diese Wälder des Tieflandes und ihre Bodenflora sind, soweit mein Reisegebiet sich ausdehnt, von durchaus gleichartiger Beschaffenheit, nicht artenreich combinirt, aber zum Theil durch

eigenthümliche Arten bestanden, von denen man einige nur hier findet, solange man in den Grenzen Russlands bleibt. Am besten werden wir diese Wälder bei einer Reise nach Waraul (auch Werawul) kennen lernen, wo mitten im Urwald, nicht weit vom Alli-tschai, ein freundliches Häuschen steht, welches dem Schiffskapitän Müller gehört, der hier gern von seinen Strapazen auf dem Caspi ausruht und uns freundlich einlud, dorthin zu kommen.

Wie wir schon aus dem Frühern wissen, ist allen jenen Gebirgswassern, welche von den suantischen Höhen in den engen Querthälchen der nordwestlichen Fortsetzung des Elburssystems dahinstürzen, für ihre Unterläufe dasselbe Schicksal bereitet. Sie schleichen, unten angelangt, mit verhältnissmässig sehr geringem Gefälle durch das Tiefland in vielgewundenem Laufe, stauen vor ihren Mündungen an, ergiessen rechts und links ihre Wasser in die weitgedehnten Morzi und sind durch den, wenn auch nur wenig hohen Zwergdünendamm — einer Meeresbildung neuester Zeit, welche die Ost- und Nordoststürme verursachten — auf die Süsswasserniederung zurückgewiesen. Diese Gebirgsbäche, oben muthig und jugendlich hinstürzend, werden in ihren kurzen Unterläufen im tiefgewaschenen Schlangenbette, das beiderseits von meist gleich hohem Lehmufer umfasst ist, sehr bald zu schwächlichen Greisen. Im Sommer, wenn oben die Quellen spärlich speisen und schon lange der Winterschnee wegschmolz (es gibt nirgends beständige Eisreservoire, da die Quellen in 7—8000 Fuss Höhe liegen und die Schneelinie hier äusserst hoch ist), schrumpfen diese Flüsschen fast gänzlich zusammen, ungeachtet sie überall in der Ebene wirklicher Urwald mit seinem dichten Laubdache schützt und rundherum das Terrain ausserordentlich feucht ist. Bei Platzregen aber und auch während der Schneeschmelze füllen sie sich derart, dass sie über die Ufer treten und weithinreichende

Ueberschwemmungen verursachen, auch nicht selten sich eine neue Bahn im Tieflande suchen, wie dies gerade der in Rede stehende Alli-tschai, den man auch Wilwan nennt, im Jahre 1869 gethan hatte. Die besten Stellen solcher Flüsschen haben 7—8 Fuss Tiefe, es sind das jedoch meistens nur Löcher. Bei mittlerm Wasserstande kann man sie zu Pferde passiren, bei höchstem ist das nirgends möglich, da sie dann bis über 2 Faden Tiefe haben. Karpfen, namentlich aber die Kutume gehen in diese Flüsschen; der Wels hingegen hält sich von ihnen fern, ihm gehören die tiefern und stagnirenden Morzi mit den Rohr- und Schilfufern an. Herr Baron Tiesenhausen will auch Hechte aus dem Allibache erhalten haben. Das ist schon möglich, da sowol der Hecht, als auch der Flussbarsch und die Schleihe *(Cyprinus tinca)* in den Morzi, wenngleich nicht häufig und nur kleinwüchsig, gefunden werden, wie solches meine Sammlungen bezeugen. Soviel über die Wasserverhältnisse des Tieflandes. Indem ich nun unsere Excursion ($\frac{14.-15.}{26.-27.}$ Februar 1880) ausführlich schildere, werde ich namentlich auch allerlei Beobachtungen über die Pflanzen- und Thierwelt einschalten, denn wir stehen in dieser Zeit am Ende des Winters und bemerken schon bedeutende Regung zum Wiedererwachen des Pflanzenlebens, welches unter diesen Breiten nur einer kurzen Ruhe geniesst und durch Klima und Boden reichlich begünstigt mit unglaublicher Kraft und Fülle sich entwickelt.

Von Lenkoran gegen Westen und Norden hin dehnen sich zunächst Ebenen aus, die entweder, wenn sie tiefer gelegen, von sauern Gräsern, Schilf und Rohr bestanden sind und viele Tümpel und Lachen besitzen, oder, wenn auch nur 1—2 Fuss erhabener, vornehmlich aus einem groben, bräunlichen Sande bestehen und in diesem Falle einen ziemlich üppigen Gras- und Kräuterwuchs im Frühling ernähren, der aber alljährlich schon Ende Mai, trotz der Feuchtigkeit der Luft, ein Opfer des Sonnenbrandes wird. Man kann hier die

Güte des Landes nach dem intensivern Grün gewisser Plätze in diesem Terrain richtig beurtheilen, wenn man im Juni darauf achtet, wo es sich erhielt. Lehmiger Boden hält die Feuchtigkeit, und auf ihm widersteht die Flora den Sonnenstrahlen besser. Auf diesen sandigen Ebenen, die sich, wenn alles rundumher aufgeweicht und schmutzig ist, durch ihre verhältnissmässige Trockenheit und Sauberkeit auszeichnen, ruhte jetzt die Vegetation noch vollkommen; weder eine *Gagea*, noch eine *Draba* wurden bemerkt, und die vom Rindvieh kurz abgefressene Narbe lag noch winterlich todt in verschossener grüner Färbung da. Aber in den Kanälen, welche vor der Stadt der erhöht aufgeschütteten Strasse beiderseits entlang laufen, hatten sich einzelne Blüten von *Ranunculus aquatilis* bereits erschlossen, freilich nur sehr vereinzelt. Ihre Knospen mögen, da die Pflanze noch spät im Herbste blüht, schon vorbereitet gewesen sein. Dass dieser Boden vom Meere gebildet wurde, unterliegt gar keinem Zweifel. An manchen Stellen, ja selbst an solchen, die schon mehrere Werst weit vom jetzigen Strande entfernt liegen, kann man zahlreiche, schneeweisse Cardienmuscheln finden, und bei dem Ausheben der erwähnten Laufgräben wurden solche mit dem Sande an manchen Stellen auf den Weg geworfen. Eine wesentliche Aenderung in den Bestandtheilen des Bodens nimmt man erst am Waldrande wahr; hier waltet sofort Lehm vor, der bisweilen noch sandig und nicht formbar, meistens aber plastisch ist und vielerorts, zumal tiefer landeinwärts, auch von einer Humusschicht gedeckt wird, dem Zersetzungsproduct der vermodernden Stämme und Blätter des Waldes.

Um nicht zu wiederholen, will ich hier ebenso wol von den Morzi wie auch von den Djongeln schweigen. Gesagt sei nur, dass in den letztern (uns zur Rechten) auch *Paliurus* streckenweise zur Geltung kommt. Es war heute ein herrlicher Frühlingstag und niemand ahnte, dass 24 Stunden

später der Nordost uns Regen, Schnee und schwachen Frost bringen würde. Alles ruhte in der Natur und erquickte sich nach mancher Unbill des Winters in der wärmenden Sonne. Eine auffallende Ruhe herrschte unter dem Wassergeflügel. Je schöner das Wetter, um so stiller die Enten, was aber nicht etwa heissen soll: um so unvorsichtiger. Im Gegentheil, zum Schuss kommt man am leichtesten bei schlechtem Wetter.

Wir zogen durch die Ebene. Das Gebirge lag sonnenklar mit seinen winterlichen, kahlen Wäldern vor uns zur Linken. Darüber zeigten sich im Westen und SW. die weissen Schneefelder des suantischen Grenzzuges, von denen sich die Baumgrenze überall recht scharf abhob. Sie liegt in diesem Gebiete bekanntlich niedriger als im Grossen Kaukasus und wird allerorten hier durch *Fagus sylvatica*, ohne Vermittelung des sogenannten Knieholzes, gebildet. Tief eingeschnitten in die Vorderfronten des Gebirges machen sich die beiden Hauptthäler, das der Lenkoranka gegen Westen und das des Wiljasch-tschai gegen NNW. sehr bemerkbar. Was zwischen beiden sich als schmale Thalfurchen markirt, gehört den in den Vorbergen entspringenden geringern Bachsystemen an. Weniges nur erinnerte uns im Verlaufe des heutigen Tags an den herannahenden Frühling. Bei dem Städtchen auf den Wiesen sammelte ebenso wol *Larus canus*, als auch *L. argentatus leucophaeus*, bald vereinzelt, bald in kleinen Gruppen allerlei Gewürm und Abfall auf. Immer war es die Saat- und Nebelkrähe, der wir begegneten, und nirgends sah ich hier während der ganzen Zeit meines Aufenthalts eine Rabenkrähe. Wol aber schwammen auch heute wieder still durch die Luft eine Reihe von Pelikanen dem Meere zu. Sie gehörten dem *P. onocrotalus* an, alte lachsrosa Vögel mit rothgelben Schnäbeln. Die Art ist hier viel seltener als *P. crispus*,

dessen krause Schopf- und Halsfedern auch in hohem Alter nie recht rein weiss werden.

Schon in der nächsten Umgegend von Lenkoran kann man eine Anschauung von den Eingeborenen des Tieflandes und ihrer Lebensweise gewinnen. Ich will hier nur der Wohnungen der ärmern Bevölkerung erwähnen und später von dem Bewohner und seiner Existenz sprechen. Es fällt auf, dass diese zum Theil sehr armen, aber auch recht faulen und bedürfnisslosen Menschen sich verhältnissmässig hohe, einstöckige Häuser bauen. Dieselben haben bei den Aermsten bei kaum 3 Quadratfaden Oberfläche doch eine Wandhöhe von 12—14 Fuss, sehr hohe, aber schmale Thüren und steile Rohr- und Schilfdächer, sodass sie ziemlich trocken und luftig sind. Das Dach geht seitwärts und hinten weiter herunter und gewährt Schutz für allerlei Hausrath und auch für die Reisvorräthe, welche, wenn sie nicht isolirt im Hofe auf erhöhtem runden Magazinbau conservirt werden, so doch hinten am Hause in einem kleinen Anbau ihren Platz finden. Die Wände der Häuser sind geflochten, oder aus flachen Rohrbündeln gesetzt und mit Lehm beschmiert. Wohlhabendere Leute haben an der Längsseite (meistens gegen Süden) eine Galerie. Im Walde traf ich überall dieselbe Bauart an.

Wir waren, nachdem die alte, verlassene Ziegelei und das dem lenkoranischen Militärcommando gehörende Vorwerk passirt worden, dem Walde näher gekommen. Die Ebene bot hier grössere Freistellen, die bald mit Brombeerdjongeln, bald auch mit tiefer gelegenen Wasserpfützen abwechselten. Schon sahen wir die äusserst bizarr geformten, meistens riesig hohen, todten Stämme, die vereinzelt auch in der Randzone des Waldes stehen, aus nächster Nähe. Das sind entweder alte, lange überstandene Rüstern oder es ist gar die kastanienblätterige Eiche, die hier unter dem Namen Stara-

dub[1] bekannt ist. Auch diese vordern Partien des nördlichern Talyscher Tieflandes sind gleich denen Gilans und Massenderans, obwol sie am ehesten dem Beile verfallen, streckenweise ausserordentlich dicht und sehr wild, aber über alle maassen durch eine geradezu niederträchtige Wirthschaft verrottet und verkommen. Einestheils sind gewisse Gruppen, wo sich in der Randzone bei genügender Sonne jene Elemente der Brombeerdjongeln noch erhalten haben und sich zu diesen nun gleich die kletternden, geradezu mörderisch bewaffneten Smilaxnetze gesellten, in sich abgeschlossen und dem Menschen unzugänglich. Da vermodert alles Todte, und auf den Gräbern der frei faulenden Leichen baut sich neues Leben mit urwaldlicher Kraft üppig wieder auf. Aber andererseits haust der Mensch in den freiern Waldgebieten auf eine ganz unverantwortliche Weise. Riesen werden gefällt, mannsdicke Aeste und alles Kleingezweig bleiben liegen. Spaltet sich das Stammholz schwer, so lässt man es ebenfalls am Platze ungenützt verfaulen. Selten schlägt man Balkenholz, meistens nur Brennholz und zwar in der hier üblichen Form, nämlich in geraden, 2—3 Arschin langen und etwa 3—5 Zoll im Durchmesser haltenden Stabhölzern. Eine alte Eiche, die abgesehen von der Kernfäule, welche fast jede des Tieflandes hat, 15—20 Cubikfaden gutes Brennholz liefern müsste, ergibt, nach der hiesigen Manier bearbeitet, 3 höchstens 4 Faden; alles übrige vermodert an Ort und Stelle. Wir passirten heute mehrere solcher sogenannten Holzschläge. Man hatte sich vornehmlich an die Ellern gemacht, weil sie leicht spaltbar sind und weiches Holz haben. Je 100 Stäbe lagen zu 10 geschichtet übereinander. In Baku wird das Tausend mit 20 Rubel bezahlt, hier im Walde kostet es 10—12 Rubel. Bedenkt

[1] Eigentlich gebührt dieser Name *Quercus pedunculata*, doch unterscheiden die hiesigen Bewohner dieselbe von *Q. robur* nicht, welche hier vorkommt, somit gilt der Name für beide.

man nun, dass ausser den vielen Windfällen noch mehr morsches, auf dem Stamme schon durchfaultes Holz in diesen Urwäldern steht, dass vielerorts Sumpf und Lache gelegen, dass fast in jedem Jahre die Bäche aus ihren Ufern treten und weite Flächen überschwemmen, und vergisst man dabei nicht, dass die Nordost- und Nordwestwinde diese Waldungen nicht ausfegen, vielmehr, wenn sie draussen toben, hier im Dickicht alles ruhig bleibt, so wird man begreifen, wie diese Localitäten, im Sommer am Boden bis über 25° R. erhitzt, die schädlichen Miasmen erzeugen, deren Wirkungen sich so deutlich auf den blassen Gesichtern der Gilaner und Talyscher bemerkbar machen.

In ihrer äussern Gesammterscheinung aber besitzen diese Laubholzwälder des Tieflandes auch hier in ihrem nördlichen Theile einen eigenthümlichen, nicht mehr centraleuropäischen Typus. Zwar betheiligen sich an dem Aufbau derselben noch wesentlich europäische Arten, indess greifen doch einige dem Caspigebiete eigene Formen so merklich in das Ensemble, dass dadurch das summarische Gepräge bedingt wird. Zumal aber sind es die erdrückenden Netze von *Smilax excelsa* und die fast an jedem Stamme heraufkletternde Rebe, welche zwar an die colchischen Wälder mahnen, hier aber noch wuchtiger, förmlich erobernd und bis in die Spitzen der höchsten Bäume strebend, auftreten. Ueberdies fehlt es, wie das früher schon gesagt wurde, auch nicht an einer Liane im wahren Sinne des Wortes, deren spiralig gewundene, tauartige Triebe das Opfer, an dem sie haften, zum Erdrücken fest umschliessen und selbst den zähen Smilax gebieterisch bewältigen; das ist *Periploca graeca L.*, die bis über Zolldicke erreicht, aber nie sehr hoch klettert. In der Randzone dieser Wälder macht sich besonders *Parrotia persica C. A. M.* bemerkbar. Meistens wächst sie hier als breit ausgelegter Hochstrauch mit ganz sonderbar ineinander verwachsenem Geäst. Dasselbe ist

glatt- und dünnrindig, und wo sich zwei Flächen berühren, da wachsen sie zusammen. Auf diese Weise bilden sich,

Parrotia persica C. A. M.

wie vorstehend dargestellt, zwischen den oft schenkeldicken Aesten unregelmässige Maschen. Im lichtarmen Hochwalde, höher im Gebirge wächst derselbe Baum geradstämmig. Es

lässt sich die Grenze zwischen dem tiefer landeinwärts stehenden und wenig von Menschenhand beeinflussten Walde und der vordern, verwirthschafteten Randpartie sehr deutlich erkennen. Jene Grenze hebt sich gleich einer hochstrebenden Coulisse mit ihren bizarren Baumformen im Hintergrunde hervor. Dort stehen die Riesen von *Ulmus campestris*, *Carpinus betulus*, *Quercus castaneaefolia*, *Planera Richardi*, *Pterocarya*, seltener von der Rothbuche, der Steineiche und von dem schönen *Acer insigne*, mit ihrem ungestörten Astbau mehr oder weniger eng geschlossen da, oft noch mit den bewaffneten Smilaxschleiern überworfen, oder vom üppigen Epheu bis hoch in die Kronen umrankt, meistens aber als Stütze der wilden Weinrebe dienend. Dazwischen hier und da ein todter, morscher, oft bis zum Gipfel angekohlter Stamm von 80, 90, ja 100 Fuss Höhe; ihm blieb nur das Hauptgerüst seines Skelets, in welchem der kräftige Schwarzspecht bisweilen eifrig hämmert. Vorn aber wird man selten einen in seinem Geäst gut entwickelten Stamm sehen. Die leidige Manier, zu köpfen oder seitwärts die Aeste zu verstümmeln, lässt die meisten Bäume sehr schmal und entstellt erscheinen. Das Ganze macht einen ungemein wilden, verrotteten, aber grossartig unheimlichen Eindruck. Sind doch diese Gebiete gerade dem Königstiger genehm, der dem Eber nachstellt und nur zeitweise, wenn er ihm in das Hochrohr der Morzi folgt, den dichten Urwald und seine Djongeln verlässt. An feuchten Stellen und namentlich den Gewässern entlang macht sich überall das Unterholz der Pterocaryen geltend, welche, solange sie als Hochstrauch auftreten, im Bau und der Rindenfarbe sehr an junge *Ailanthus* erinnern und überall in lichte Gruppen vertheilt den Boden bestehen. An trockenern Plätzen fehlt es nicht an dichtem Crataegusgebüsch *(Cr. oxyacantha L., Cr. monogyna Jacq., Cr. pentagyna W. K.)*, und wenn auch seltener, so findet man doch sowol Kern-

als auch Steinobst in wilden Arten, letzteres in der im Kaukasus überall häufigen *Prunus divaricata Ledb.*, ersteres durch Quitten und Wildbirnen repräsentirt. Kaum findet man zu dieser Jahreszeit in diesen Wäldern ein einigermassen umfangreicheres trockenes Plätzchen. Die sogenannten Wege sind entsetzlich und für Fuhrwerk gar nicht passirbar. In tiefe Löcher treten die Pferde, wenn sie die Pfützen passiren wollen, und blos dem Ortskundigen sind die gangbaren Stellen bekannt, links und rechts von ihnen versinkt das Pferd bis zum Leibe. Nur die sauern Gräser und *Luzula*, welche beide überwintern, schmückten einzelne Stellen mit mattem Gelbgrün. Es sind das *Carex muricata L.*, *C. remota L.*, *C. sylvatica Huds.* Dem Boden entdrängten sich aber überall die breiten Arumblätter *(Arum orientale M. B.)*, welche als erste Vorboten des Frühlings nur halb aufgerollt waren und meistens das Erdreich noch nicht vollständig durchbrochen hatten. Nirgends bemerkte man jetzt eine Primel oder *Scilla*, und erst tiefer im Walde fanden wir einige Cyclamen *(C. coum Mill.)*, welche Art hier nicht so häufig ist als in den transkaukasischen Wäldern. Fast jeder Stamm ist bis hoch in sein Geäst mit Moos bewachsen, indess suchte ich vergebens, aus der Lage dieser zusammenhängenden Moospolster auf die Windseite der Bäume zu schliessen. Es gibt viele Stämme, die ganz von Moos eingehüllt sind, andere, nahe beieinander stehende, zeigten bald die Nordwest-, bald die Südostseiten kahl, sodass man hier von dem Einflusse des Windes nicht reden kann, denn die Windseiten der Bäume tragen, zumal wenn sie stark exponirt sind, kein Moos. Ebenso wenig deutete ein geringes Geneigtsein aller Stämme in einer bestimmten Richtung, oder die einerseits etwas gedrückte Kronenbildung auf vorherrschende Winde, obwol uns die meteorologischen Beobachtungen doch deutlich genug darüber belehren, dass Nordwest und Nordost, sowie Südwest und Südost die

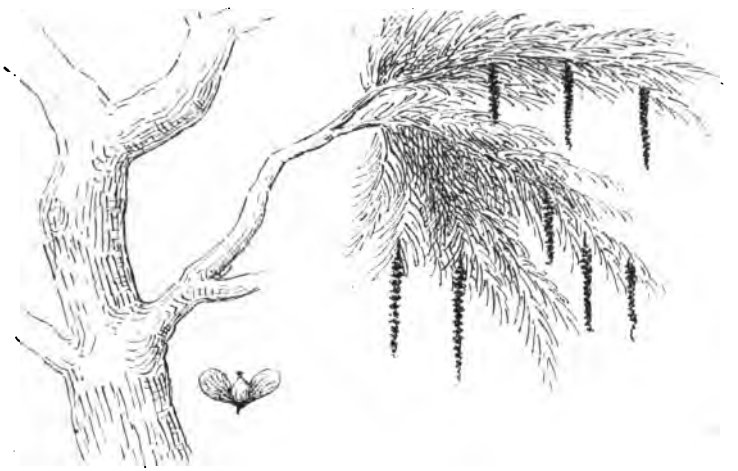
häufigsten und intensivsten Winde sind. Im geschlossenen Hochwalde wird eben ihre Macht total gebrochen. Ausser dem Moose ist es nun namentlich ein Farrnkraut, welches auf den Stämmen, oft noch in 4—5 Faden Höhe, lebt. Es ist *Polypodium vulgare*, dessen stumpf umrandete Blattlappen tief eingeschnitten sind und dessen zierliche Wedel, abwärts hängend, oft ganze Bahnen an den bemoosten, halb hingefallenen Stämmen bezeichnen. *Scolopendrium* findet sich auch wol hier und da auf den Stämmen, siedelt sich aber lieber zwischen den Wurzeln der Bäume an. Ich habe nun einige phänologische Notizen über die Bäume des Urwaldes mitzutheilen und namentlich auch darüber zu sprechen, wie weit ich jetzt die vornehmlichsten Arten in Bezug auf die Knospen entwickelt fand. Es währt die winterliche Ruhe für viele Species hier nur sehr kurze Zeit. Wenn man bedenkt, dass wir Mitte November die Wälder fast noch im vollen, freilich mannichfach schon herbstlich gefärbten Laube im Tieflande und in den Vorbergen antrafen, wenn man ferner erwägt, dass einige Bäume, wie z. B. die Eichen und *Parrotia*, ihr Laub erst gegen Mitte December abgestorben trugen, keineswegs aber abwarfen, so wird man sehr überrascht sein, zu sehen, wie die meisten Bäume schon Mitte Februar wieder in vollem Safte sind, einige bereits blühen und nach den ersten warmen Tagen die Blatthüllen zu sprengen beginnen.

Am weitesten von allen Baumarten vorgeschritten fand ich *Carpinus betulus*. Der Baum ist im Tieflande nicht sehr häufig und wächst auch nicht zu ganz ebenbürtigen Riesen heran wie *Ulmus campestris* und *Quercus castaneaefolia;* Exemplare, denen man 35—40 Jahre geben konnte, schimmerten in den Kronen schon goldgrün, da dort die Blattknospen bereits zum Theil gesprengt waren und die geschlossenen Zolllänge erreicht hatten. An den untern Theilen der Bäume, mehr im Schatten und weniger im Safte, war

die Entwickelung bei weitem geringer. Nur einzelne Pyramidenpappeln in der Stadt waren etwas weiter in der Knospenentwickelung vorgeschritten als diese Weissbuchen. Schon am 8./20. Februar gab es deren, welche überall über Zoll lange, breit aufgetriebene Knospen besassen.

Am wenigsten vorgeschritten fand ich *Zelkowa crenata Sp.* = *Planera Richardi Mich.*, den Asat der Perser, Nil der Talyscher; dieser war noch in vollkommen winterlicher Ruhe. Es gibt von diesem dauerhaften, in seinem Holze ungemein werthvollen Baume Exemplare von über 100 Fuss Höhe und über 1 Meter Durchmesser am Boden. Die Rinde bleibt stets glatt, und man findet nicht leicht an ihr und unter ihr irgendwelchen Insektenschaden. Die knospentragenden Zweige am dickern Holze sind ungemein dünn, sodass dadurch die äussere Kronenform zwar dicht aber nicht schwerfällig gebildet erscheint. Die hier abwechselnd stehenden Knospen besassen jetzt 2, höchstens 3 Millimeter Länge, und vom Safttriebe konnte ich auf dem durchschnittenen Aste noch nichts wahrnehmen. In der Entwickelung der Blüthen weit vorgeschritten, aber in den Blattknospen noch vollkommen ruhend, war *Parrotia persica*, Demyr-, auch Temyr-agatsch, d. h. „Eisenholz", der Mohammedaner, von den Talyschern Ambur-do, auch Umbertel genannt. Die männlichen Blüthen erschienen wie schwarze, rauhe, kugelförmige Kätzchen, welche überall an den Enden der Aestchen zu 3—4 knopfartig nebeneinander sassen. Es sind immer die fünf halbgeschlossenen, ovalen Kelchblätter, deren Aussenseiten einen dichten, sepienbraunen Filz tragen, welche diesen Eindruck bedingen. Sie schliessen die vielen, auf ganz kurzen Stielchen sitzenden, grünen und bräunlichen Antheren ein, von denen jetzt aber keine einzige stäubte. An solchen Bäumen waren die Blattknospen da, wo die Blüthen standen, sehr selten. Das alte Laub hält sich, zumal an jüngern Exemplaren, noch länger als an den

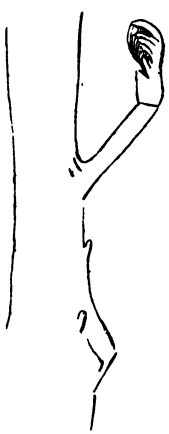
Eichen und hat eine schöne zimmetrothbraune Farbe. Parrotia-Bestände machen sich dadurch im winterlichen Urwalde schon aus weiter Ferne sehr kenntlich. Zwar kommt dieser Baum, welcher ebenfalls ein ausserordentlich dauerhaftes Holz hat, auch als Hochstamm und zwar im höher gelegenen, lichtarmen Hochwalde in dicht gebauten Schlägen vor, allein viel häufiger wächst er im Tieflande als geschlossenes Unterholz und hoher Strauch mit an der Basis oft schenkeldicken Stämmen. *Pterocarya caucasica Kunth*, der häufigste



Pterocarya caucasica Kunth.

aller Bäume an den nassen Stellen, den Kanälen und Flussufern entlang, bis zu 60 Fuss Höhe, im Habitus zwischen Esche und Wallnussbaum stehend, war am 14./26. Februar noch saftlos. An den alten Bäumen hingen noch überall die langen Schnüre mit den häutigen Nusshüllen, wodurch sich diese Bäume sehr bemerkbar machen. Besonders schön werden sie nach dem Abblühen, wenn die Nüsschen sich entwickeln und die langen Schnüre, an denen sie sitzen, schwer werden, wie das obenstehende Zeichnung veranschaulicht.

Die Triebe sind massiv, wenig verjüngt und enden fast stumpf. Die Blattknospen sind ganz abweichend von denen anderer Bäume gestellt. Ihre Anordnung folgt der Linie einer schlank ausgezogenen Spirale, auf welcher in 9—10 Centimeter Entfernung und immer über dem Auge des vorjährigen, jetzt abgefallenen Fiederblattes, sich ein $2^1/_2$ Centimeter langer, schräg aufwärts gerichteter, kräftiger, holziger Stiel befindet. Zwischen zwei lederartigen, schwach fächerartig geformten und zum Hauptaste hinneigenden, braunen Stützblättern sitzt hier die Knospe. Beide Stützblättchen sind in ihren beiden obern blattartig verbreiterten Hälften 9—11 mal tief eingeschnitten und erinnern so an das Fiederblatt des Baumes.



Blattknospe von Pterocarya caucasica.

*Corylus Avellana L.* und *Alnus glutinosa Willd.* waren insofern in der Entwickelung sehr weit vorgeschritten, als ihre männlichen Kätzchen stäubten. Aber in den Blattknospen konnte man keineswegs die Bereitschaft zum Aufbrechen constatiren. Beide Arten, die eine als 40—50 Fuss hoher Baum, die andere im Tieflande selten als 10—15 Fuss hoher Strauch, hatten die Blattknospen kaum bis zu einem Centimeter in der Länge entwickelt. Früher als alle andern Bäume wirft *Alnus* im Herbst das Laub ab.

Zu den Riesen dieser Wälder gehört noch die gewöhnliche Rüster. Einzeln stehende Bäume von 6—7 Meter Umfang über der Wurzel und von 100—120 Fuss Höhe sind nicht sehr selten. Sie fielen mir heute durch die Entwickelung der männlichen Blüthen auf, doch konnte ich keinen ihrer Aeste erreichen.

In winterlicher Ruhe verharrten noch die Eichen. Der höchste aller Bäume hierzulande ist die unter dem

Namen Stara-dub bekannte *Quercus castaneaefolia C. A. M.*, deren Blattform keineswegs sehr constant typisch ist und der der süssen Kastanie oft gleichkommt, da sowol in der Breite, als auch in der Zahnung oder sogar Buchtung grosse Variation statthat. Einzelne Individuen erreichen 140—150 Fuss. Es soll Bäume dieser Art geben, welche über der Wurzel gemessen 9—10 Meter Umfang haben. Ein Durchmesser ebendaselbst von 2—2½ Meter gehört noch nicht zu den Seltenheiten. Im Tieflande ist diese Eiche die prädominirende, im Gebirge ist es *Q. robur L.* und an der Baumgrenze *Q. macranthera F. et M.* Wo solche alten Stämme stehen, da beherrschen sie den Boden recht exclusiv, aber doch noch nicht so absolut, wie das der prachtvolle *Acer insigne* thut, welcher, soweit seine Krone schattet, fast nichts in seinem Reviere aufkommen lässt. Meistens sind diese alten Eichen kernfaul und haben im Jahre 1879 fast gar nicht getragen.

Der eben erwähnte Acer, eine Art, die der Südcaspizone eigenthümlich ist und nur noch im kachetischen Alasanthale gefunden wurde, baut sich zwar nicht immer sehr hoch, aber dafür ausserordentlich breit auf und bildet Stämme mit ziemlich glatter, bisweilen etwas röthlicher, zerborstener Rinde. Sie haben über der Wurzel 4—5 Meter Umfang. Man erkennt sofort im Urwalde die Plätze, wo alte Ahorne dieser Art stehen. Selbst die Smilaxnetze, welche doch wahrlich am unverschämtesten von aufdringlichen Schmarotzern sind, fehlen da. Es ist ihnen zu lichtarm. Diese herrlichen Bäume, an denen die Astbildung oft schon in etwas über Fadenhöhe beginnt, sind im Sommer selbst am hellen Tage von einem förmlichen Halbdunkel durchdrungen. Die Blätter haben nicht selten ½ Fuss Durchmesser und das Laubwerk baut sich ausserordentlich dicht. Diese Art blüht sehr reichlich, reift die Samen aber erst anfangs October. Im Winter sieht man an fast allen Astspitzen die

Stengel der Samentrauben des letzten Sommers. Man findet oft herrliche Maserbildung an dieser Art.

Diese Ahorne sowol, wie auch die Wallnussbäume, die Diospyros[1], Berberis, Granaten, Hibiscus-Gebüsche, Cydonia und Sauerkirschen, welche ich in dem später zu erwähnenden Garten des Herrn Müller sah, zeigten noch keine Regung des Saftes und befanden sich in winterlicher Ruhe.

Nun muss ich noch ein paar Worte über den Smilax, diese wahrhaftige Geisel des Waldes hierzulande sagen. Unzählige, stark federkieldicke, schnurgerade ansteigende und auf das fürchterlichste krallig bewaffnete Triebe entsteigen dem Boden und klettern im Astwerk der Bäume bis in die Gipfel. Sie verrotten, neue Triebe umfassen die alten. Jahrzehnte lang währt das fort, und so erscheint denn im Winter, wenn dem Schmarotzer das breite saftiggrüne Laub fehlt, der kolossalste Baum nicht selten wie mit einem unentwirrbaren Smilaxnetze beworfen, dessen Millionen keilförmiger, sehr spitzer Hakendornen selbst dem kleinsten Vogel keinen Durchlass gewähren. Alte Smilaxnetze werden zu verwirrt durcheinander gewebten Knäulen, welche aber selten starke Bäume ganz tödten. Sie schnüren nur wenig und ersticken deshalb nicht, wie das *Periploca* thut, von der ich oben bereits sprach. Junge Exemplare von *Smilax excelsa* verlieren das Laub im Winter nicht, wenn sie geschützt stehen. Es nimmt dann eine ganz dunkelbraungrüne Farbe an. Den Samen dieser Art findet man überall im Walde, aber meistens von der rothen Haut und der Pulpa befreit, sodass das harte, runde, gelbe Korn frei daliegt.

Es bleibt mir nun noch übrig, einige Worte über *Buxus*

[1] *Diospyrus Lotus L.*, hier ziemlich häufig, ist der Chindimoa-do der Talyscher, aus dessen überreifen Früchten sie einen Syrup eindicken.

*sempervirens arborescens Güldst.* zu sagen. Er geht in kleinen Gruppen bis fast zum Rande des Waldes in der Ebene und nimmt, wo er einmal steht, fast ganz ausschliesslich das Terrain ein. Die Stämme erreichen wol bis 25 Fuss Höhe, sie sind hellgrau und erreichen nur selten bis 5 Zoll Durchmesser. Das Blatt der talyscher Pflanze ist manchmal einhalbmal grösser als das der georgischen und kolchischen; ich messe seinen Längendurchmesser bis zu 4 Centimeter.

Wenn auch nicht hier, so gesellen sich doch an andern Orten des Tieflandes noch einige andere Bäume zu den genannten; so z. B. schon am Unterlaufe der Lenkoranka. Da gibt es die zweite Erlenart mit grossen, etwas herzförmigen Blättern und mächtigern Zäpfchen. Dort auch stehen schon einige recht starke, bis mannesdicke Exemplare von der schönen *Albizzia Julibrissin*, welche das Beil der Tataren ebenfalls maltraitirt hatte, wodurch sie den Baumfarren täuschend ähnlich geworden waren, da sich auf der Höhe des bis zu 8 Fuss abgeschlagenen Stammes ein förmlicher Wedelkopf aus den zarten Fiederblättern entwickelt hatte.

In dem Gesagten habe ich die Hauptformen des Tieflandwaldes geschildert und nehme nun die Marschroute nach Waraul wieder auf. Gelegentlich will ich dabei auch von dem erzählen, was in diesen Wäldern lebt. Im allgemeinen herrscht in ihnen eine unheimliche Stille.

Oftmals passirten wir heute tiefe Lachen und kleinere Bachbetten, und im Walde mussten auf Nebenpfaden, welche uns nicht selten irre und ins Dickicht führten, die tiefen Schmutzlöcher des Hauptweges umgangen werden. Binsen, Schilf, Carex und Luzula-Gräser, an andern Plätzen tiefe, faulende Laublagen, hier und da kleinere Wassertümpel, dann wieder weitgezogene, von allerlei abgetrockneten Sumpfpflanzen gut bestandene, nasse Plätze, dies alles wechselte miteinander ab. Der Waldschnepfe geht es im harten

Winter an solchen Orten am besten: der Boden ist weich, sie kann hier meistens ziemlich bequem Regenwürmer, ihre Lieblingsnahrung, mit dem Schnabel aus dem feuchten Boden ziehen. Doch magert sie, wenn eine Woche lang strengere Kälte (bis 6°) bei tiefem Schnee obwaltet, dermassen ab, dass sie dann förmlich zum lebenden Skelet wird. Geht es draussen an den Rändern der Morzi, wo es viele Löcher und vom Rindvieh eingetretene Stellen gibt, gar zu hyperboreisch her, so flieht auch die Becassine in den Urwald. Wir jagten heute zu wiederholten malen 4—6 Stück nahe beieinander auf. Von den Drosseln schlug nur die Amsel öfters an, wenn wir sie aufscheuchten. Wenige Rothkehlchen, alle schweigend, wurden im dichtesten Gebüsche bemerkt, aber zur Mittagszeit bei Sonnenschein jubelten in den Kronen hoher Erlen die Zeisige, und die Flüge der Stieglitze waren sehr zahlreich, jedoch nur in der Randzone des Waldes. Die ungemein häufig vertretenen Edelfinken verhielten sich ganz still; sie leben im Sommer in den Buchenwäldern des Gebirges, und die Weibchen waren hier unbedingt viel gemeiner als die Männchen. Sie waren in leicht zersprengten Völkern, deren Individuen niemals nahe beieinander sassen. Das Volk der muntern Meisen nimmt mit der Dichtigkeit des Waldes ab. Still arbeiteten an den Stämmen *Sitta caesia* und *Certhia familiaris;* aber hämmernd und auch in der bekannten Weise schnarrend[1] belebten Schwarz- und Grünspecht die ältern Stämme. Häufiger noch zeigte sich der Poelzam'sche Buntspecht, der in jeder Hinsicht bis auf die chocoladenfarbene Brust das treue Conterfei von *Picus major* (aber kleiner) ist. Der auffallende Mangel an Raubzeug jeglicher Art liess mich sehr richtig den Schluss ziehen, dass es in diesen Gegenden

[1] Beim Anschlage jener vibrirende Ton, der oft recht laut durch den Wald schallt, wenn der Specht arbeitet.

wenig zu fangen und zu fressen gibt. Alle jene Adler (Schreiadler), Wander- und Würgfalken, Merline und Weihen und selbst die einzeln winternden Thurmfalken leben draussen an den Morzi und am Meeresufer und mästen sich vornehmlich an den lahmgeschossenen Enten, die dem Jäger entkamen. Selbstverständlich erstehen die genannten Edelfalken ihre Beute auch ohne Beihilfe des Jägers. Selten nur bemerkte ich auf den dickern Aesten alter, abgetrockneter Stämme einen Bussard[1], und aus dem Unterholze wurde der Waldkauz (*Syrnium aluco L.*), hier in stark rostrother Farbenvarietät vorkommend, wiederholentlich aufgescheucht. So die Vogelwelt. Viel respectabler verhalten sich die Repräsentanten der grossen Vierfüsser. Zwar ist die Anzahl der hier hausenden Arten nicht bedeutend, aber sie schliesst zwei mächtige asiatische Katzen in sich, über welche ich hier ausführlicher sprechen will. Zunächst aber die Bemerkung, dass im flachen Tieflande Reh und Hirsch fehlen; beide sind überhaupt im Talyscher Gebirge nicht häufig[2] und die mir zu Gesicht gekommenen Rehe durchaus in der kleinwüchsigen europäischen Form und nicht in der des *Cervus pygargus*. Auch weiss hier niemand etwas von jenen Wanderungen in die Tiefländer in schneereichen Wintern, wie solche in den kolchischen Gebieten öfters vorkommen; höchst selten erscheint das Reh vorübergehend in den Niederungen. Diese Cervus-Arten verfallen nur im Gebirge dem Zahne jener beiden reissenden Katzenbestien, während letztere in der Ebene vornehm-

[1] Ueber die hiesige Bussard-Art sprach ich ausführlich in meiner „Ornis caucasica"; ich halte sie für *Buteo tachardus Bree* in typischer und rothbrauner Form. M. Bogdanow hat daraus *B. Ménétriesi* gemacht.

[2] Die Entscheidung über den Hirsch fehlt noch; es ist wahrscheinlich, dass ebenso wol der Maral- als auch der Axishirsch hier vorkommen.

lich vom Wildschweine leben. Der Königstiger, vor zwanzig Jahren noch recht häufig (ich erhielt damals im Verlaufe von zwei Monaten drei gute, frische Felle und sah wol noch ein halbes Dutzend schlechtere), ist gegenwärtig schon selten geworden. Trotz der vielen Aufträge, die ich 1879—80 gab, wurde mir kein Exemplar gebracht. Verbürgten Nachrichten zufolge haben sich 1884—85 im Winter wieder zwei Tiger bei den heissen Quellen von Lenkoran eingefunden. Schon in Gilan, bei Astara, ist der Tiger nicht selten. Das Winterhaar ist am Thiere hier zwar bedeutend länger als das glatte, straffe Sommerhaar, lässt sich aber keineswegs dem förmlichen Pelze der südsibirischen Tiger vergleichen — wiederum ein Beweis dafür, dass die Entwickelung in Länge und Dichtigkeit des Haares wesentlich von der Winterkälte abhängt, die ein Thier zu ertragen hat, wie solches auch der Bär hierzulande klar darthut. Man muss zugeben, dass der Königstiger im Talyscher Tieflande ein Wanderthier ist, wenngleich er bei weitem nicht so grosse Reisen macht als in Sibirien, wo er in den nördlichen Gebieten seines Vorkommens als Läufling erscheint. Gelegentlich kommt er bis an den Rand der Mugan. Die Fälle, in denen er bei Belasuwar, wo keine Spur von Wald oder Gebüsch ist, erlegt wurde, sind nicht gar so selten. Aber stets hat die Muganwüste dem Tiger auf das entschiedenste die Grenze seiner Verbreitung gegen Norden gezogen. Alle Nachrichten, die in den tifliser Zeitungen über das Erscheinen des Tigers in Transkaukasien von Zeit zu Zeit auftauchen, gelten nicht ihm, sondern dem Panther, welcher auch jetzt noch als Seltenheit an der Südseite des Grossen Kaukasus bis ins frühere Tscherkessengebiet anzutreffen ist, der aber vom Mittellaufe des Aras abwärts (Dshulfa) gegen SO. hin immer häufiger wird und im Tieflande des Caspi sogar gemein ist. Von diesem erstand ich im Jahre 1866 im Verlaufe von zwei Monaten

13 Exemplare, welche indess alle von jenseits Astara herkamen; im lenkoranischen Gau ist er jetzt schon ziemlich rar geworden. Auch er stellt vornehmlich dem Eber nach. Beide machen sich gelegentlich gern an das Rind. Ich habe oben gesagt, dass die Existenz des Königstigers wesentlich von der des Wildschweins abhängt und will darauf hier näher eingehen. Die Häufigkeit des letztern wird wiederum nicht allein durch die Naturverhältnisse sehr begünstigt, sondern auch durch den hier wohnenden Menschen. Da dem Mohammedaner ebenso wol, wie auch dem russischen Sektirer das Thier im hohen Grade verächtlich ist, so wird es wenig gestört. Neuerdings gibt es freilich einige Saujäger par excellence in diesen Urwäldern, welche sich Räucherschuppen errichteten und in diesen die erlegten Eber salzen und räuchern, um ihre Waare namentlich nach Baku zu senden, sodass auch hier das Thier bald seltener werden muss. Aber es ist in grosser Zahl während des Herbstes in allen Eichenbeständen der Vorberge anzutreffen und mästet sich daselbst; dorthin folgt ihm dann der Tiger. Zum Winter zieht es in die Nähe der Rohrdickichte und ernährt sich von den fleischigen Wurzeln der Pflanzen, wühlt auch im Djongelgebiete weite Strecken auf und tritt sogar oft auf die Meeresdünen aus, wo im festern Sande nach den weissen Trüffeln *(Terfezia Leonis)* gesucht wird. Dies findet z. B. nahe bei der kumbaschinschen Fischerei statt. Der Tiger folgt dann dem Schweine zu den bezeichneten Orten; er wird sogar bisweilen Inselbewohner in den Morzi und hat über Mangel an Nahrung nicht zu klagen. Das Wildschwein kommt hier zwar nirgends in grossen Rudeln vor, ist aber dafür über das ganze Tiefland verbreitet und geht meistens zu 6—7 Stück beisammen. Es erreicht nicht den enormen Wuchs der Karagas-Schweine (Kurathal unterhalb von Tiflis), welche die grössten des Landes sind. Man will beobachtet haben, dass die beständig im Rohr lebenden

Schweine schlecht genährt sind und einen specifischen Geschmack nach Fischen haben. Auch sollen bei diesen die Hauer grösser und die rüsselförmige Schnauze härter sein als bei dem Waldschweine. Im November und December findet die Brunst statt. Selten werden mehr als zehn Ferkel gesetzt. Im Sommer verursachen die Wildschweine den Weizenfeldern, den Gemüse- und Arbusen-Gärten grossen Schaden, nehmen aber auch in Ermangelung der dort gebotenen Leckerbissen mit Grasfutter vorlieb. Im Winter will man Eber beim Aase angetroffen haben. Dass hier noch eine dritte Katze, nämlich *Felis catolynx* = *F. Chaus*, in den Djongeln zahlreich lebt und der Hauptfeind des Federwildes, namentlich der Fasanen ist, wurde schon früher bemerkt. Endlich aber ist der eigentlichen Wildkatze zu erwähnen. Sie kommt nur im Walde vor, doch bin ich geneigt, bis auf weiteres das bis dahin erstandene Exemplar viel mehr für eine verwilderte Hauskatze in der typischen Cyperform zu halten als für *Felis catus ferus*. Jedenfalls ist es ein ausnehmend schwaches Thier. Endlich sind noch wenige Worte über *F. jubata* zu berichten. Dass diese Art in den transcaspischen Wüsten haust, davon habe ich mich im Lager von Krasnowodsk (1870) überzeugen können, woselbst mir zwei Felle gezeigt wurden, und neuerdings brachte man von dorther ein lebendiges junges Thier nach Tiflis. Ebenso war eine Gepardhaut durch den Handel nach Baku gekommen; vom westlichen Ufer des Caspi ist mir das Thier aber nicht bekannt geworden.

Aus dem Geschlechte der Hunde singt, winselt und heult allabendlich der Schakal seine Weisen in grosser Gesellschaft. Er liebt hier die Nähe des Wassers und lauert an ihm mit grosser Geduld auf vorbeischwimmendes Geflügel. Ueberall muss man des Schakals wegen das Federvieh zur Nacht in den Stall treiben, auch die zahmen Schwäne. Gern hält er sich in der Nähe menschlicher

Ansiedelungen auf. Er treibt sein unverschämtes Handwerk noch viel frecher als der Wolf, betritt, falls Hunde ihn daran nicht hindern, gern die Gehöfte und Ställe und raubt, was vorkommt. Man kann diesem dreisten Diebe gegenüber bei Nachtlagern nicht vorsichtig genug sein. Der hiesige Wolf ist kleinwüchsig, furchtsam und im Tieflande eine Seltenheit. Der Fuchs, d. h. immer nur *Canis melanotus Pall.*, fehlt in den nassen Niederungen gänzlich; es ist ihm hier, wo Ueberfluss an Wasser, zu mäusearm. Man kann die Localgrenze seines Vorkommens getrost mit dem äussersten Südrande der Mugan ziehen und muss dabei bemerken, dass er auch im Wüstengebiete nur vereinzelt vorkommt. Sein eigentliches Gebiet, in welchem er gemein ist und wo man im Winter am hellen Tage oftmals mehrere Füchse gleichzeitig sieht (immer in verschiedenen Richtungen einzeln jagend), sind jene kahlen, zerrissenen Lehmgebirge tertiärer Formation, mit denen der Grosse Kaukasus gegen Süden sich zur breiten Kuraebene abflacht. Doch ist hier noch zu verzeichnen, dass ebendieselbe Art, und nirgends *C. Vulpes*, auf dem Persischen und auch auf dem westlicher gelegenen Armenischen Hochplateau zu finden ist.

Stachelschwein und Dachs leben beide im Tieflande an trockenern Plätzen. An ersterm hat man im Winter Schläfrigkeit und Langsamkeit beobachtet; auch dem Dachse ist das Tiefland zu feucht, und obgleich er gern in den vermoderten Stämmen nach allerlei Insekten und Schnecken sucht, so ist er doch im Gebirge häufiger anzutreffen.

Wir sind unterdessen, nachdem der Jerdanné-Bach durchschritten war und wir uns abermals etwa 4 Werst im Urwalde auf vielfach geschlängelten Pfaden bewegt hatten, am Waraul-Flüsschen, und nachdem dieses passirt worden, auf der Besitzung des Herrn Schiffskapitän Müller angekommen und wollen sehen, was der Mensch in dieser Wildniss schaffen konnte. Es hat zu verschiedenen Zeiten

seit der Eroberung dieses Gaues durch die Russen (1813) unternehmende und energische Leute gegeben, welche Geschmack an den hiesigen Naturverhältnissen fanden und sich bemühten, europäische Cultur in diese Urwälder zu bringen. Es ist leider bisjetzt bei keinem dieser Unternehmungen von einem durchschlagenden Erfolge die Rede gewesen; sie sind alle zu Grunde gegangen. Schon früher habe ich in diesem Buche der Bestrebungen Kositzky's, Ghersi's etc. näher erwähnt. Der Kampf des Menschen mit dieser urkräftigen, wilden Natur ist bisjetzt ein zu ungleicher. Erst wenn dem Urwalde mit aller Macht auf grössere Strecken hin der Garaus mit Beil und Säge, ja mit dem verheerenden Feuer gemacht sein wird, dürfte das passende Terrain und die passende Atmosphäre der Cultur gewonnen sein.

Auch das Gärtchen des Herrn Müller liegt mitten im Urwalde, wo ehedem ein Chanchen, welches nach der Eroberung des Landes flüchtig wurde, ziemlich ausgedehnte Maulbeerplantagen hatte und der Seidenzucht oblag. Zerstreut im Walde, einzeln und in kleinen Gruppen, befindet sich in der Nähe ein Complex von Tatarenbesitzungen, die den gemeinsamen Namen Waraul als Dorf haben, während das Flüsschen bei diesen Bewohnern als Ali-dasch-tschai bezeichnet wird. Es nimmt seinen Ursprung westlich in einer bewaldeten Vorkette des Suantischen Grenzgebirges, welche sich zwischen dem Mittellaufe der Lenkoranka und des Wiljasch-tschai in gedrücktem Bogen gegen NW. hinzieht. Das Flüsschen ist hier etwas angestaut, um ihm im Sommer eine grössere Wasserfülle zu erhalten, besitzt 3—4 Faden Breite und an manchen Stellen 6—7 Fuss Tiefe bei kleinem Wasserstande. Hochwetter im Gebirge und heftige Schneeschmelze lassen sein Niveau oft in ganz kurzer Zeit um das Doppelte steigen und es finden dann die Ueberschwemmungen statt, welche den umliegenden Ur-

wald, der ohnedies schon sehr unwegsam ist, noch weniger passirbar machen.

Hier am linken Ufer des Ali-dasch-tschai steht zwischen Pterocaryen und Ellern, unweit von zwei herrlichen Wallnussbaumriesen, ein freundliches, kleines, aus Ziegeln erbautes Häuschen, welches den weitgereisten Seemann, Weltumsegler und australischen Goldgräber zeitweise aufnimmt, wo er dann den Ocean und den kläglichen Caspi vergisst und zu einer „Landratte“ wird. Dem Ziegelbau ist eine in Fachwerk ausgeführte Etage aufgesetzt, welche aber nur die Hälfte des Gebäudes einnimmt, während die andere, über welche das Dach sich hindehnt, einen luftigen, hochgelegenen Balkon bildet. Dieser ist hier im Sommer unabweisbar nöthig, weil man dort oben noch einigermassen Luft schöpfen kann und die lästigen Dipteren, ein Heer von fast mikroskopischen Moskitos und Mücken, nicht so häufig sind wie am Boden. Vor dem Hause zieht sich weithin zu beiden Seiten des Flüsschens eine alte, dicht gepflanzte Maulbeerplantage, deren Stämme ganz in Moos gehüllt waren und denen das Kappen schon lange Noth that, wenn ihr junges Geäst sammt dem Laube zur Seidenzucht noch brauchbar bleiben sollte. Auf einem freien Platze befindet sich ein Rohrschuppen, der ganz geschlossen ist und jetzt in Rauch gehüllt war. Dies ist gegenwärtig die Räucherkammer, in der die Eberschinken präparirt werden. Alle Wände der grössern Ställe und Schuppen, sowie die Zäune sind aus gebundenem Rohr gemacht. Grössere Etablissements gleicher Bauart wurden durch den frühern Besitzer errichtet, aber nicht benutzt; sie sollten der Seidenzucht dienen. Herr Müller kaufte dieses Grundstück vor einigen Jahren und legte einen Garten auf waldfreiem Platze hinter dem Hause an. Zwar waren die Obstbäumchen alle noch sehr klein, aber, wie ich mich überzeugte, doch lebendig. Sie hatten den weiten Transport von Riga (Wagner) über Baku aushalten müssen. Die Erd-

beeren hingegen waren sämmtlich in dem übermässig feuchten Boden zu Grunde gegangen. Aus diesem Garten erhielt ich am 13./25. December 1879 den prächtigsten Blumenkohl aus freiem Lande. Ohne Zweifel kann man hier das ganze Jahr hindurch im freien Lande Gemüse ziehen und dies würde ein lucratives Geschäft sein, wenn man bedenkt, dass Baku absolut nichts von Gemüsen erzeugt, sondern von Russland her über Astrachan damit versehen werden muss und dazu erwägt, dass der Transport von Lenkoran nur 12—16 Stunden in Anspruch nimmt, im Sommer fast alltäglich und im Winter zwei bis dreimal in der Woche ein Dampfer anlegt. Dass selbst die Tataren bis in den December Bohnen in den Gärten ziehen, kann ich bezeugen, da am 10./22. December mir solche verkauft wurden. Niedrig wachsende Sorten, sowol von Erbsen als auch von Bohnen, welche im Fall der Noth zur Nacht rasch mit Bastmatten gedeckt werden können, müssen hier auch zur Winterzeit gedeihen.

Ich will an dieser Stelle meine Ideen über etwaige Culturen im Talyscher Tieflande niederschreiben, nicht etwa, um Herrn Müller's Verfahren zu kritisiren, sondern vielmehr, um die Methode anzudeuten, welche die Naturverhältnisse erfordern. Vor allen Dingen darf man keinen Respect vor dem Urwald haben, d. h. man darf ihn nicht schonen. Ein Reinigen desselben nach europäischer Manier ist hier gar nicht möglich. Herrn Kositzky kostete seiner Zeit, d. h. vor 20—25 Jahren, das Urbarmachen einer Desjatine (2400 Quadratfaden) 500 Rubel, in einer Zeit, als die Arbeitslöhne kaum die Hälfte der jetzigen Höhe erreicht hatten. Dagegen sind in gerader Linie fortlaufende Durchhaue, die radial von der Besitzung sich hinzuerstrecken hätten, mit einer Breite von 3—4 Faden nöthig und nicht so sehr kostspielig. Bei solchen Durchhauen wird man auf viel morsches, faules Holz, auf den Nachwuchs und allerlei

verwirrt ineinander gewachsenes Gestrüpp stossen. Kerngesunde Hochstämme, namentlich der edlern Bäume (Planera, Parrotia, Eichen, Ahorn), können, falls für ihr Holz kein vortheilhafter Absatz sein sollte, auf diesen Durchhauen stehen bleiben. Man wird durch diese Arbeit Luft und Licht in den verrotteten Urwald bringen, welche beiden Agentien sehr bald ihre heilsame Wirkung haben werden. Ist es möglich, so ziehe ich diesen Durchhauen entlang 2—3 Fuss breite Kanäle und ohne Zweifel wird dadurch die vorbereitete Strasse trockener gelegt werden, zumal, wenn unter dem oberflächlichen Humus und Lehm Sand gefunden würde, wie das wahrscheinlich ist, und man mit diesem die Strasse erhöhte. Die Urbarmachung des Waldbodens ist nun hierzulande eine zwar mühsame, aber für den Besitzer des Grundstücks äusserst lohnende Arbeit. Man übergibt ein gewisses Areal des Waldes den Tataren zum Abräumen. Diese vollführen die Arbeit zum Theil mit dem Beil und nach der sommerlichen Hitze mit Hülfe des Feuers. Da es hier an harzigen Coniferen vollständig fehlt, so brennt der Wald nur schlecht. Man schleppt das trockene Geäst zusammen, zündet es an und lässt dem Feuer freien Lauf. Es wird hier nie verheerend, da der feuchte Boden und die saftigen Laubhölzer ihm sehr bald Grenzen setzen. Auf solchen Brandplätzen bleiben die unbesiegbarsten Riesenbäume, ihrer Aeste beraubt und bis hoch oben angekohlt, stehen, ebenso auch in der Erde die starken, tiefgesenkten Wurzeln. Bleibt dieses Terrain brach liegen, so siedelt sich sehr bald in ausgedehnten Beständen *Pteris aquilina* in seiner grosswüchsigen Varietät darauf an und treibt auch hier, wie in Abchasien, die Wedel bis zu 10 Fuss Höhe. Die Benutzung des so gewonnenen Bodens verbleibt für die zwei ersten Jahre ganz dem Tataren, der ihn reinigte, in den zwei folgenden gibt er dem Besitzer die Hälfte des Ertrags. Mit dem fünften Jahre ändert

sich das Verhältniss. Der Herr gibt dann die Hälfte der Saat und das Land, der Pächter verrichtet alle Arbeit und erstattet dem Herrn die Ernte. Der frische Waldboden, welcher nur wenig dicke Humuslage besitzt und umgeackert meistens einen rothen, nicht sehr plastischen Lehm zeigt, liefert mit Weizen besät, trotz mangelhaften Pflügens, nur mit dem Haken, das siebente bis zwölfte Korn. Solche Winterweizensaaten, welche ich hier sah, waren zwar sehr niedrig, aber ausserordentlich gut bewurzelt. Sie kommen erst Anfang November, ja sogar noch im December in den Boden.

Was die Gemüse- und Gartencultur im allgemeinen anlangt, so mögen folgende Bemerkungen zur Richtschnur dienen:

1. Entwässerung des dem Urwalde abgerungenen Bodens durch communicirende Laufgräben.
2. Zusatz von Sand zum schweren Lehmboden.
3. Mässiges Hochlegen der Beete, und für den Sommer doch die Möglichkeit der seitwärts erfolgenden Bewässerung im Fall eintretender Trockenheit im Juli und August. Also die Anlage der Beete nach persischer Manier im Tieflande von Massenderan, klein und erhöht, von Bewässerungsfurchen umgeben.
4. Erste Aussaat Mitte Februar in gedeckten Kaltbeeten, zum Verpflanzen Ende März und zur vollen Ernte von Mitte April bis Ende Mai.
5. Zweite Aussaat Mitte August, zum Verpflanzen Mitte September, volle Ernte im November und in gelinden Wintern bis Neujahr.
6. Zweimalige Cultur von Bohnen und Erbsen in niedrigen, reichtragenden Sorten im freien Lande mit der Möglichkeit leichter Deckung mit Bastmatten zur Nacht.

In Bezug auf den Obstbau liegen uns wenige Erfahrungen aus dem Lande vor. Was man hier an Aepfeln

isst, lässt, wie überhaupt fast alle Obstsorten im Kaukasus, sobald sie wirklich einheimische sind, viel zu wünschen übrig. Die berühmten achalzicher Aepfel und die noch viel mehr gepriesenen Birnen von Nucha besitzen, bei sehr bedeutender Grösse und gesunder Farbe, ein zu derbes Zellengewebe und es fehlt ihnen das Aroma. Die Schale ist hart und der innere Fruchtkapselbau sehr gross und von steinigen Absonderungen in weitem Umfange umgeben. Dies ist wenigstens für die wirklich einheimischen Sorten Regel. Die Ausnahmen sind äusserst selten. Der Kirsche wird es im Tieflande zu heiss sein. Die Zwetschen und edeln Pflaumenarten dürften sich gut befinden. *Prunus divaricata Ledb.* ist im Unterholze des Urwaldes keine Seltenheit, und sowol der wilde Apfel als auch die Wildbirne finden sich als alte Bäume auf Lichtungen im Urwald. Es sind das sichere Hinweise auf die Möglichkeit des Fortkommens auch für die veredelten Sorten.

Die Waldwirthschaft, im jetzigen Genre betrieben, kann nicht besonders lohnend sein. Dagegen mit Locomobilen und Scheibensägen an die alternden Riesen zu fahren und an Ort und Stelle die eichenen Eisenbahnschwellen zu schneiden, sie dann im Unterlaufe der Flüsschen in die Morzi und von hier ans Meer zu bringen, ebenso das bessere Stabholz, das feinere Nutzholz, die herrlichen Masern und endlich den Abfall, das Brennholz, in gleicher Weise dem Transport auf dem Caspi zugänglich zu machen, das würde rationell und gewiss auch einträglich sein.

Wir machten am Nachmittag eine Excursion in den Wald. Ueberall war er so beschaffen, wie ich ihn in seinem winterlichen Habitus schilderte. Das Thierleben war arm. Auf dem Flüsschen tauchte ab und zu ein *Mergus albellus*, eine Schöllente oder ein Cormoran. An den Bäumen arbeiteten der Grün- und Poelzamspecht. Einige Meisen,

ein paar Baumläufer und schon recht selten ein Häher, das war alles, was wir zu Gesicht bekamen. Der Hausspatz aber soll, wie mir erzählt wurde, die Weizenfelder im Urwald zeitweise gern und in Menge besuchen.

Unweit der Wohnung des Herrn Müller gibt es einen heiligen Platz im Walde, den wir besichtigten. Es steht dort eine prächtige Gruppe der werthvollen Nilbäume *(Zelkowa)*, an die einst ein ungläubiger Mohammedaner, wie die Sage lehrt, die Hand legte. Er starb wenige Tage später, oder, wie andere meinen, es entquoll dem Baume beim Hauen Blut. Es wird sich nicht leicht ein Tatar oder Talyscher finden, der es wagte, an diesem Platz Holz zu fällen. An andern Orten hat man durch ähnlichen Glauben Buxus-Bestände vor der Verwüstung bewahrt. Man sieht auch hier an den Zweigen des die Gruppe umstehenden Gebüsches viele Bänder und Lumpen festgebunden, und im Boden steckte eine ganze Anzahl von niedrigen Stäben (Stengel von *Sambucus Ebulus*), deren Spitzen mit Lumpen umwickelt und in Naphta getaucht waren, gelegentlich auch wol angezündet wurden. Diese schöne Planera-Gruppe mochte wol 20—25 Hochstämme zählen. Am Boden lagen hohe Schichten des hellbraunen, lederartigen Laubes und üppiges Buxus-Gebüsch bestand einen weiten Umfang.

Die Sonne war im Sinken. Wir traten in das obere Zimmer des Herrn Müller. Es heimelte uns an. Ein deutscher Ofensetzer, aus Altpreussen stammend, eine jener „problematischen Naturen", die man sich genirt zu fragen, wie sie eigentlich hierher gekommen seien und die hier im Urwalde in der That das Conterfei eines amerikanischen Hinterwäldlers abgeben, hatte dort oben einen Kaminofen gesetzt, in welchem das Feuer prasselte. An den Wänden des Zimmers hingen einige mittelmässige Jagdstücke. Eine Abtheilung der Kommode diente als Rum- und Weinlager, und auf einem Bücherbret standen neben allerlei eng-

lischen Schriften auch die vollständigen Werke von Schiller und Goethe. So konnte ich denn nach fröhlichem Mahle, als draussen im Walde dunkle Nacht und Ruhe herrschte, ganz gemüthlich Goethe's „Belagerung von Mainz" lesen — hier! — ja hier in der Einsamkeit des talyscher Urwaldes.

Vierzehn Tage später machte ich abermals eine Excursion in den Wald der Ebene und zum Fusse des Talyscher Gebirges gegen Westen. Ich gebe auch von ihr eine kurze Schilderung, obwol der winterliche Typus der Vegetation sich fast ganz erhalten hatte. Zur Charakteristik der Winter- und Frühlingsperiode desselben Gebietes lasse ich im folgenden Abschnitt eine ganze Reihe phänologischer Notizen folgen, nachdem ich zum Schluss noch diejenigen Pflanzenarten aufgezählt haben werde, welche im Tieflande auf feuchter Wiese und im Walde gesammelt wurden.

Die Excursion in den Wald, welche am 1./13. März gemacht wurde und welche zugleich den lenkoranischen Mineralquellen galt, belehrte mich darüber, dass auch an den geschütztesten Plätzen der Frühling kaum im Anzuge war. Nur unten am Fusse des Gebirges und zum Theil in der Ebene blühten Cyclamen und einzelne *Primula acaulis Jacq.* var. *amoena M. B.* (hier fast immer nur hellgelblich weiss mit dunkelgelbem Schlundringe und dabei ausserordentlich grossen Blumen). Ich sah auf der ganzen Strecke bis zu den Mineralquellen kein einziges Zwiebelgewächs. Auch war es im Walde ungemein ruhig, in den Djongeln herrschte regeres Leben. Der Hochwald, vornehmlich auch hier aus *Quercus castaneaefolia* gebildet, besitzt ausser den schon erwähnten Spechten auch noch *Picus minor* und ziemlich viel *Sitta caesia*, von welcher einzelne Männchen jetzt schon den lauten, scharf articulirten Ruf, der an die Stimme des Wendehalses erinnert, hören liessen. Auch die Männchen der Rothkehlchen schlugen ab und zu an. Bevor man in

diesen schweigsamen Wald kommt, wo jetzt viel Holzschlag in der schon früher geschilderten Miswirthschaft statthat, durchzieht man die Ebene zwischen West und Nordwest. Nur zwei Werst von Lenkoran hat man zu reiten, um in die verwachsenen Djongeln zu gelangen, welche freilich zum Theil gelichtet und in kleine Culturoasen verwandelt wurden. Die hellgelben Stoppeln vorjähriger Reisfelder überragen die Wasserflächen, welche überall solche Plätze bedecken und aus denen sich nur die regelmässig hinlaufenden und sich durchkreuzenden niedrigen Erdwälle, welche die Bewässerungskanälchen eindämmen, hervorheben. Die ruhenden Reisfelder sind für alle Süsswasserenten die Lieblingsaufenthaltsorte, ebenso auch für die Becassinen, und wechseln die erstern, namentlich *acuta*, *clypeata* und *boschas* dahin zur Nacht. Ich fand an Localitäten, die etwas höher gelegen, die Wintersaaten vortrefflich stehen, namentlich hatte die Gerste bei starker Bewurzelung schon $^3/_4$ Fuss Höhe erreicht, und man konnte es wol begreifen, dass sie trotz des so langsam herannahenden Frühlings, nach plötzlich einsetzender und anhaltender Sommerhitze, schon in 6—8 Wochen schnittreif werden muss. Da, wo zwischen den Djongeln, welche sich stets aus *Rubus* und *Smilax* aufbauen, freie Grasplätze liegen, die jedenfalls ehedem durch Menschenhand der Wildniss abgerungen wurden, sah ich eine gute, geschlossene Vegetationsnarbe, in welcher sich sehr viele Wurzelblätter kleiner Geranien (*G. lucidum L.*, *G. molle L.*) und Ranunkeln (*R. lomatocarpus F. et M.*, *R. cicutarius Schult.*, *R. ophioglossifolius Vill.*) erkennen liessen. Es blühte hier noch gar nichts, und oft standen auch diese Wiesen ganz, oder zum grössten Theil unter Wasser. Hier tummelten sich die Machetes-Schaaren, welche, solange sie zusammenhalten, äusserst scheu sind. Es halten auf solchen Wiesen mit sichtlichem Behagen am Vormittage ebenso wol die grossen Lachmöven als auch die

grauen Möven (*Larus argentatus* var. *leucophaeus* und *L. canus*) Ruhe. Sie setzen sich dann dicht zueinander und bilden im ersten Frühlingsgrün blendend weisse Haufen, die durch die silbergraue Farbe der Mäntel wie gedeckt in diesem Farbentone erscheinen. Wo hier alte Rieseneichen oder Rüstern stehen, da reckt sich gewöhnlich hoch oben ein Seeadler, oder es sitzt im untern starken Geäst ein grosser Schreiadler, leicht zu erkennen an dem dunkeln einfarbigen Gefieder und den hohen Ständern, die den plumpen Körper tragen. Anders ist das Bild am Lenkoranka-Flüsschen; dort ist ein freier Blick. Das Thal ist breit und beiderseits in seinem untern Theile gut angebaut. Gleich westlich von Lenkoran, eine Art Vorstadt des Oertchens bildend, dehnen sich auf linker Uferseite die Besitzungen der Tagi-Beks hin, mitten im Gebüsche versteckt, deren Gehöfte überall von todten Rohrzäunen umgeben sind und auf denen man Bauten jedweder Art, von der ärmlichen Rohrhütte des Talyschers bis zum persischen, schlossartigen Ziegelbau der eigentlichen Nachkommen der Chane dieses Landes sehen kann.

Es hatte sich am 1. März der Himmel sehr bald trübe bedeckt und es wehte scharf aus SO. Ueber der Lenkoranka schwebten die grossen Fischermöven schweigend hin, herrliche, am Leibe blendend weisse Vögel mit pechschwarzem Kopfe. Auf den Kiesablagerungen des Flüsschens sassen hier und da ein paar Dohlen oder Nebelkrähen und warteten auf herantreibenden Unrath, hoch in den Lüften rüttelte ein Fischaar und stiess jäh herunter, um einen Kutum zu fangen, und wo das Wasser in erweiterter Bucht ruhiger hinfloss, tauchten die Reiherenten und der kleine Säger. Es werden kaum 12 Werst Distanz bis zu den Quellen gerechnet. Man kommt sehr bald zu ihnen, wenn der Fuss des Gebirges erreicht ist. Der Weg führt dann über einen Rücken, dem man kaum 500 Fuss absoluter Höhe

beilegen darf. Es befindet sich an der Westseite dieses Stockes ein förmliches kleines Kesselthal, in welchem die Quellen gegen NW. in schmaler Rinne abfliessen. Auch hier überall Eichenwald, welcher ein äusserst verwettertes Ansehen hat und dessen Stämme nicht selten ganz in Moos eingebettet sind. An mehrern, vornehmlich aber an drei Stellen sprudeln hier die Quellen und hauchen einen geringen Schwefelwasserstoffdampf aus, an der höchstgelegenen ist der Sprudel am stärksten. Drei von ihnen waren jetzt leidlich solide durch Holzbauten abgefangen; diese werden im Sommer stark besucht. Hierher begeben sich dann ebenso wol eine Anzahl kranker Soldaten, als auch leidende Einwohner Lenkorans und die Muselmänner des Landes. Für den bequemern Aufenthalt ist noch sehr wenig geschehen, die wenigen hölzernen Gebäude lassen nicht nur vieles, sondern alles zu wünschen übrig. Doch war das vor 15 Jahren, als ich zum ersten male hier war, noch viel schlimmer. Neuerdings hat die militär-medicinische Verwaltung der Kaukasusländer diesen Quellen ihre Aufmerksamkeit zugewendet, und auf Veranlassung ihres Chefs Dr. Remmert hat der Magister Stackmann genaue Analysen dieser Wasser gemacht. Ich bin in der Lage, mit Erlaubniss des Herrn Autors die Resultate seiner Arbeit auf den folgenden Seiten mittheilen zu können.

Das Wetter hatte sich unterdessen sehr zum Nachtheil verändert. Schon stürmte es jetzt aus NO. stark heran, und die schweren, grauen Wolken verkündeten, da es bedenklich kalt wurde, Schnee. An den gegen SW. exponirten, waldfreien Stellen blühten einige Hundsveilchen, und dichte Gruppen saftiggrüner Arumblätter hatten den Boden durchbrochen und nebst den wuchernden Brennnesseln schon $^1/_2$ Fuss Höhe erreicht. Diese giftige Arum-Art hat bei den Talyschern den Namen Gündlimust. Recht häufig und schon sehr in der Entwickelung vorgeschritten, sah ich die

Wurzelblätter einer Ranunculus-Art, welche mich an *R. lanuginosus* erinnerten. Auch will ich noch bemerken, dass *Viscum album* in diesen Wäldern, wie auch in denen des

## Analysen der Mineralwasser von Lenkoran.

Tabelle I.

| Ein Liter Wasser enthält: | Persische Quelle | Russische Quellen | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Nr. 1 | Nr. 2 | Nr. 3 | Nr. 4 |
| Thonerde ..... $Al_2O_3$ | 0,0001 | 0,0002 | 0,0004 | 0,0002 | 0,0006 |
| Eisenoxyd ..... $Fe_2O_3$ | 0,0004 | 0,0003 | 0,0010 | 0,0003 | 0,0004 |
| Calciumoxyd ..... $CaO$ | 0,4933 | 0,4032 | 0,3924 | 0,3904 | 0,3921 |
| Magnesiumoxyd ..... $MgO$ | 0,0098 | 0,0037 | 0,0048 | 0,0017 | 0,0015 |
| Kaliumoxyd ..... $K_2O$ | 0,0409 | 0,0303 | 0,0272 | 0,0197 | 0,0202 |
| Natriumoxyd ..... $Na_2O$ | 1,3396 | 1,2605 | 1,2641 | 1,2635 | 1,3030 |
| Kieselsäure ..... $SiO_2$ | 0,0333 | 0,0316 | 0,0318 | 0,0323 | 0,0292 |
| Schwefelsäure ..... $SO_3$ | 0,0653 | 0,0462 | 0,0304 | 0,0444 | 0,0494 |
| Borsäure ..... $B_2O_3$ | Spuren | Spuren | Spuren | Spuren | Spuren |
| Phosphorsäure ..... $P_2O_5$ | | | | | |
| Unterschweflige Säure .. $S_2O_2$ | 0,0034 | 0,0012 | 0,0010 | 0,0009 | 0,0007 |
| Chlor ..... $Cl$ | 2,1014 | 1,9033 | 1,9092 | 1,8780 | 1,9247 |
| Jod ..... $J$ | Spuren | — | — | — | — |
| Brom ..... $Br$ | | — | — | — | — |
| Schwefel ..... $S$ | 0,0032 | 0,0008 | 0,0002 | 0,0017 | 0,0017 |
| Ammoniak ..... $NH_3$ | Spuren | Spuren | Spuren | Spuren | Spuren |
| Organische Substanz ..... | 0,0500 | 0,0872 | 0,0487 | 0,0385 | 0,0550 |
| | 4,1407 | 3,7685 | 3,7112 | 3,6716 | 3,7785 |
| Sauerstoff gegen Chlor und Schwefel | 0,4751 | 0,4295 | 0,4305 | 0,4242 | 0,4347 |
| | 3,6656 | 3,3390 | 3,2807 | 3,2474 | 3,3438 |
| Schwefelwasserstoff, freier $H_2S$ | 0,0020 | 0,0022 | 0,0025 | 0,0009 | 0,0006 |
| Abdampfrückstand bei 100° C. | 3,7275 | 3,3592 | 3,3480 | 3,3370 | 3,3490 |
| Temperatur des Wassers ..... | 43,5° C. | 45,5° C. | 44,03° C. | 43,2° C. | 43,96° C. |

Tieflandes recht häufig ist und sich ebenso wol auf der kastanienblätterigen Eiche, als auch hier und da auf den Obstwildlingen ansiedelte. In der Sprache der Talyscher

heisst es Usél. Obschon die wenigen und schlechten Gebäude bei den Mineralwassern von einer Tatarenfamilie bewacht werden, so wird dadurch das Leben der Wildschweine in unmittelbarster Nähe davon gar nicht gestört. Ich fand den Boden namentlich am Fusse der alten Eichen-

Tabelle II.

| Gruppirung der Bestandtheile zu Verbindungen. In 1 Liter Wasser: | Persische Quelle | Russische Quellen | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Nr. 1 | Nr. 2 | Nr. 3 | Nr. 4 |
| Schwefelnatrium ..... $Na_2 S$ | 0,0075 | 0,0017 | — | 0,0039 | 0,0039 |
| Schwefeleisen ..... $Fe S$ | 0,0003 | 0,0003 | 0,0005 | 0,0003 | 0,0004 |
| Jodnatrium ..... $Na J$ | Spuren | — | — | — | — |
| Bromnatrium ..... $Na Br$ | Spuren | — | — | — | — |
| Chlorcalcium ..... $Ca Cl_2$ | 0,8871 | 0,7350 | 0,7364 | 0,7123 | 0,7087 |
| Chlormagnesium . .. .. $Mg Cl_2$ | 0,0233 | 0,0087 | 0,0114 | 0,0039 | 0,0035 |
| Chlorkalium ..... $K Cl$ | 0,0649 | 0,0479 | 0,0429 | 0,0311 | 0,0320 |
| Chlornatrium ..... $Na Cl$ | 2,4482 | 2,3134 | 2,3224 | 2,3148 | 2,3954 |
| Schwefelsaures Eisen . $Fe SO_4$ | — | — | 0,0010 | — | — |
| Schwefelsaures Calcium $Ca SO_4$ | 0,1110 | 0,0785 | 0,0508 | 0,0754 | 0,0839 |
| Kieselsaures Natrium $Na_2 SiO_3$ | 0,0677 | 0,0642 | 0,0646 | 0,0656 | 0,0593 |
| Unterschwefligsaures Natrium $Na_2 S_2 O_3$ | 0,0055 | 0,0019 | 0,0016 | 0,0014 | 0,0011 |
| Phosphorsaures Calcium $Ca_3 (PO_4)^2$ | Spuren | Spuren | Spuren | Spuren | Spuren |
| Borsaures Magnesium $Mg_3 (BO_3)^2$ | | | | | |
| Thonerde ..... $Al_2 O_3$ | 0,0001 | 0,0002 | 0,0004 | 0,0002 | 0,0006 |
| Organische Substanz ..... | 0,0500 | 0,0872 | 0,0487 | 0,0385 | 0,0550 |
| | 3,6656 | 3,3390 | 3,2807 | 3,2474 | 3,3438 |
| Schwefelwasserstoff, freier $H_2 S$ | 0,0020 | 0,0022 | 0,0025 | 0,0009 | 0,0006 |

stämme überall von Wildschweinen frisch aufgewühlt. Auch der Bär ist hier häufig und der Panther - wurde schon wiederholentlich erlegt.

Während der Rückkehr hatten wir Gelegenheit, obschon das Wetter immer schlechter wurde und es fast unaufhör-

lich regnete, von der Höhe des oben erwähnten Gebirges das Tiefland und das Meer zu übersehen. Dort macht sich wieder die langgezogene Insel Sari sehr bemerkbar, die wir nun bald näher kennen lernen werden. Bei vollem Schneesturm kehrte ich heim. Am nächsten Morgen lag über $^1/_2$ Fuss hoch der Schnee.

Das nachfolgende Verzeichniss der bei Lenkoran auf feuchten Wiesen und im lichten Hochwalde gesammelten Pflanzen wird genügen, um dem Leser das botanische Gesammtbild beider Localitäten zu vervollständigen. Auch hier sehen wir keineswegs Artenreichthum, obschon manche eigenthümliche Formen, welche Europa fehlen. Es sind viele zierliche Species darunter und das botanische Detailbild am Tage im halbhellen Urwalde ist meistens ausserordentlich zart und anmuthig gestaltet. Man kann sich kaum eine zierlichere Flora denken, als sie z. B. seitwärts von der Lenkoranka am Fusse des Gebirges kleine Bodenvertiefungen bedeckt; zumal wenn der hellgrüne Grund am Boden durch die niedrig wachsenden, sehr subtil gestalteten, beiden dominirenden Geranien *(Ger. molle L.* und *Ger. lucidum L.)* gebildet wird, von dem sich die vielen rosa Blümchen abheben. Diese Plätze der Zwerg-Geranien bieten oft gar nichts weiteres dar. Daneben an feuchtern Orten vermoderte Stämme, in deren Humus *Polypodium vulgare*, *Scolopendrium sp.*, *Circaea lutetiana L.* und *Geranium Robertianum L.* wuchern, nicht weit davon im Boden hochstrebende *Stachys* und *Scutellaria altissima L.*, und über allem diesem die schattende *Alnus cordifolia Ten.* oder das lichte Laubwerk von *Gleditschia* und *Albizzia.* An andern Plätzen bedecken den Boden fast ausschliesslich *Viola canina L.* var. *sylvestris Regel* sowol blau als auch weiss blühend, zu ihnen gesellen sich *Veronica agrestis L.*, *crista-galli Stev.* und *verna L.*, zwischen ihnen ab und zu *Sanicula europaea* und *Cardamine impatiens*, und allen zur Unterlage dienen

die leicht gewellten, breiten Blätter von *Orthopogon undulatifolius R. et Sch.* Für die Djongeln und den Waldrand muss ich auch der hohen Wedel von *Pteris aquilina L.* und *Polystichum Filix mas L.* erwähnen, da wir zur Winterzeit von beiden nur die ruhenden Wurzelstöcke mit dem niedergeknickten, braunen, trockenen Laube wahrnehmen konnten, während sie im Sommer bis 5 und 8 Fuss *(Pteris)* die zahlreichen Wedel treiben, dabei allerdings den gar zu feuchten Boden sorgfältigst vermeiden. Zwischen ihnen sehen wir dann oft das Gestrüpp von *Cynanchum acutum L.* und *Vincetoxicum nigrum Mönch* oder im höhern Gebüsche kletternd *Periploca*, auch überall *Althaea ficifolia Cav.*, die aber nur bis zum Rande des Waldes vorkommt.

Ich sammelte folgende Arten:

*Ranunculus cicutarius Schult.*
„ *lomatocarpus F. et M.*
„ *ophioglossifolius Vill.*
„ *muricatus L.*
„ *sceleratus L.*

} Nasse Ebene bis in die Randzone des Waldes.

„ *aquatilis L.*, var. *succulenta Koch.* Stehendes Wasser.

„ *lanuginosus L.* Im Walde, am Fusse des Gebirges.

*Adonis aestivalis L.* Schwemmland, Geröll.

*Nasturtium officinale R. Br.* Wiese und Schwemmland.

*Cardamine impatiens L.* Wald und Wiese.

*Sisymbrium Thalianum Gay et Mon.* Wald.

*Capsella elliptica C. A. M.* Wiesen.

*Senebiera Coronopus Poir.* Bildet vollständigen Rasen auf den Wiesen.

*Viola canina L.*, var. *sylvestris Regel.* Wald.

„ *odorata L.* Wald.

*Stellaria media Vill.* Deckt im Walde bei geringem Lichte grosse Flächen ausschliesslich.

*Arenaria serpyllifolia L.* Wiesen.

*Althaea ficifolia Cav.* Trockene Wiesen, Waldrand.

*Malva sylvestris L.* Trockene Wiesen.
*Androsaemum officinale All.* Wald.
*Hypericum perforatum L.* Vornehmlich Waldrand.
*Acer insigne Boiss.* Wald.
„ *Pseudoplatanus L.* Wald.
„ *campestre L.* Wald und Ebene.
*Vitis vinifera L.* Bis zu Schenkeldicke, Wald.
*Geranium molle L.*, „ *lucidum L.*, „ *Robertianum L.* } Wald und Wiese.
*Impatiens noli tangere L.* Schattigster Wald.
*Oxalis corniculata L.* Wald, kleiner auch auf sandigem Boden der Ebene.
*Evonymus europaeus L.* und viel seltener *E. verrucosus Scop.* Waldrand.
*Paliurus aculeata Lam.* Djongel und Waldrand.
*Pterocarya caucasica Kunth.* Wald, namentlich Ebene den Wassern entlang.
*Medicago falcata L.*, *Trifolium resupinatum L.*, „ *tumens Stev.*, „ *arvense L.* } Wiesen, trockenere Stellen.
*Vicia sativa L.*, „ *villosa Roth.*, *Ervum hirsutum L.*, „ *tenuifolium Trautv.*, *Coronilla varia L.*, *Lotus corniculatus L.*, *Lathyrus hirsutus L.*, *Orobus hirsutus L.* } Waldrand. *Vicia* auch in den Djongeln.
*Albizzia Julibrisson.* Waldrand.
*Prunus divaricata Ledb.* Waldrand.
*Rosa canina L.*, var. *collina Koch.* Djongeln, Waldrand.
*Geum urbanum L.* Schattige Wälder.

*Fragaria vesca L.* und *F. collina Ehrh.* Waldrand.
*Rubus fruticosus L.* Djongel, Waldrand.
*Crataegus monogyna Jacq.*, var. *dasyantha Trautv.*
„ *oxyacantha L.*
„ *pentagyna L.*
*Mespilus germanica L.*
*Pyrus Malus L.*
„ *communis L.*
*Cydonia vulgaris.* Alle diese Pomaceen vornehmlich am Waldrande.
*Punica Granatum L.* Djongel.
*Circaea lutetiana L.* Schattiger Wald.
*Philadelphus coronarius L.* Ungleich seltener als im Kaukasus, Waldrand, fehlt auf weite Strecken hin ganz.
*Bryonia alba L.* Djongel, Waldrand.
*Polycarpon tetraphyllum L.* Fast rasenbildend in der waldfreien Ebene.
*Sanicula europaea L.* Schattiger Wald.
*Torilis helvetica Gm.* Waldrand.
*Hedera helix L.*, var. *colchica C. Koch.* Wald.
*Parrotia persica C. A. M.* Namentlich Waldrand.
*Sambucus Ebulus L.* Namentlich Waldrand.
*Galium palustre L.* Wiesen.
*Solidago Virgaurea L.* Wald.
*Achillea nobilis L.* Waldrand.
*Centaurea phrygia L.* Wald.
*Barkhausia Marschalli C. A. M.* Waldrand.
*Campanula Rapunculus L.* Waldrand.
*Primula acaulis L.*, var. *amoena M. B.* Wald, nur bis zum Rande.
*Anagallis arvensis L.* Wiese.
*Ilex aquifolium L.* Viel seltener als im westlichen Kaukasus.

*Diospyros Lotus L.* Wald.

*Fraxinus excelsior L.* Im Tieflande selten, Wald.

*Ligustrum vulgare L.* Waldrand.

*Jasminum fruticans L.* Waldrand.

*Strophiostoma sparsiflorum Turz.* Wiesen.

*Physalis Alkekengi L.* Waldrand, Djongel.

*Veronica Anagallis L.* Wiesen.

„ *agrestis L.*
„ *verna L.* } Lichter Wald, Wiesen.

„ *crista-galli Stev.* Wald.

„ *serpyllifolia L.* Wald.

*Rhynchocorys Elephas Griseb.* Waldrand, Wiesen.

*Brunella vulgaris L.* Wald, Wiesen.

*Scutellaria altissima L.* Wald.

„ *orientalis L.* Waldrand, Entblössungen.

*Ajuga orientalis L.* Waldrand.

*Rumex pulcher L.* Wiesen.

*Euphorbia amygdaloides L.* Wald.

*Buxus sempervirens L. arborescens Güldst.* Wald.

*Carpinus betulus L.* Wald bis in die Ebene.

*Corylus Avellana L.* Im Tieflande nicht häufig.

*Quercus castaneaefolia C. A. M.* Dominirt stellenweise bis in die Ebene.

„ *sessiliflora Sm. = robur L.*
„ *pedunculata Ehrh.* } Wald, wenig in der Ebene.

*Salix cinerea L.* Waldrand.

*Ficus carica L.* Waldrand, vereinzelt in der Ebene und sogar in Djongeln, Dünen und auf der Insel Sari.

*Zelkowa crenata Spach.* Wald der Ebene.

*Ulmus campestris L.* Wald bis zum Rande.

*Alnus glutinosa L.*
„ *cordifolia Ten.* } An Wasserläufen, in der Ebene.

Die an den Rändern der Sümpfe wachsenden Pflanzen

schliesse ich hier aus, sie wurden bereits bei Schilderung der Morzi erwähnt.

*Arum orientale M. B.* Wald.
*Orchis laxiflora Lam.* Waldrand.
*Limodorum abortivum Sw.* Wald.
*Smilax excelsa L.* Wald, Djongel.
*Ruscus aculeatus L.* Waldrand, Djongel.
„ *racemosus L.* Wald.
*Asparagus verticillatus L.* Waldrand, Djongel.
*Carex muricata L.*, var. *divulsa Wahlb.*
„ *remota L.*
„ *sylvatica Huds.* Alle drei im Walde und am Rande desselben.
*Panicum glabrum Gaud.* und *P. crus-galli L.* Ebene.
*Orthopogon undulatifolius Roem. et Sch.* Wald.
*Agrostis verticillata Vill.* Ebene.
*Briza minor L.* Ebene.
*Dactylis glomerata L.* Waldrand.
*Poa trivialis L.* Ebene.

Um mit dem Talyscher Tieflande nun vollständig abzuschliessen, habe ich nur noch zwei kurze Schilderungen zu geben; nämlich eine von den schon oft erwähnten Morzi zur Hochsommerzeit und eine zweite von der Insel Sari. Letztere, ein Werk jüngster Arbeit des Caspi, dürfte in nicht gar zu langer Zeit bis zu den Burani-Inseln gegen Norden und dereinst später auch wol gegen NO. bis zur weit gegen Süden vortretenden Kurinskischen Landzunge heranwachsen und damit den Kisil-agatsch-Busen verschliessen, so ihn nach und nach zu einem Salzsee verändernd. An diese Schilderungen schliessen sich dann naturgemäss meine kurzen Mittheilungen über Enseli und Rescht, welche Orte ich des Vergleichs mit den talyscher Ufergegenden wegen vom 24. bis 30. Mai 1880 besuchte.

# ZEHNTER ABSCHNITT.

## WEITERE AUFFALLENDE PHÄNOLOGISCHE BEOBACHTUNGEN AUS DEM TIEFLANDE. DIE MORZI UND DIE INSEL SARI.

Meteorologisches vom November 1879 bis Juni 1880. — Starke Verspätung in der Entwickelung der Pflanzenwelt. — Beispiele. — Aëdon galactodes in den Djongeln. — Gesang der Hafis-Nachtigall. — Typhabestände. — Rohrwälder. — Binsen. — Der grosse Rohrsänger. — Trapa natans. — Kein Vogel auf dem Wasser. — Besondere Art Fische zu fangen. — Fischarten, die in Transkaukasien (Kura-System) fehlen, aber in den Morzi vorkommen. — Brutplätze von Merops. — Excursion zur Insel Sari. — Anblick der Landschaft vom Meere aus. — Landung an der Südwest-Spitze. — Sterna minuta und St. cantiaca. — Cruciferen. — Der einzige Bewohner der Insel Sari, David. — Seine Lebensweise. — Wie Sari entstand. — Beschaffenheit der Ufer. — Kultukbusen. — Fische in ihm. — Trinkwasser. — Vegetation. — Die höchsten Bäume. — Die Rebe. — Orchideen. — Juncus. — Vogelarten. — Mangel an Raubthieren. — Zuchtversuche mit wilden und zahmen Gallinaceen. — Antilope subgutturosa. — Halbverwilderte Hausthiere. — Gesundes Klima. — David als Fischer. — Ein Hausenriese. — Zu den Brutcolonien der Möven. — Larus argentatus leucophaeus. — Sterna caspia. — Larus ichthyaëtus. — Sterna hirundo. — Seehunde. — Pflanzen-Verzeichniss.

Aus der langen Reihe meteorologischer und mit ihnen parallel laufender phänologischer Beobachtungen will ich hier zunächst einige anführen, welche den Leser in den Stand setzen, sich über die Perioden des Winters und Frühlings ein klares Bild zu machen. Wer sich für dergleichen Aufzeichnungen specieller interessiren sollte, findet in der „Ornis caucasica“ (Kassel, Theodor Fischer, 1884), unter

der Rubrik „der Vogelzug", S. 521—557, die eingehendsten Mittheilungen. Ich gebe die Temperaturen nach Réaumur.

Bis zum $\frac{19. \text{Nov.}}{1. \text{Dec.}}$ 1879 zeigte bei Lenkoran die Pflanzenwelt im allgemeinen noch den spätsommerlichen Typus. Die Nächte waren warm, die Temperaturen stiegen um 2 Uhr nachmittags noch über 12° und fielen über Nacht nicht unter + 4,5°, Südost-Winde bei klarem Himmel dominirten. Höher im Gebirge (ca. 3000 Fuss) waren die Wälder bereits entblättert, im Tieflande trugen die Eichen sowol, als auch *Parrotia* das volle Laub, und die Wiesen prangten im saftigsten Grün, welches sich in diesen Breiten im Herbst nach der sengenden Sommerhitze regelmässig erneut. In den Gärten blühten die gewöhnlichen ein- und mehrjährigen Zierpflanzen, wie *Tropaeolum, Zinnia, Antirrhinum, Verbena*, Levkojen, Balsaminen, Rittersporn, Monats-, Noisette- und Ranunkelrosen, sowie *Oxalis corniculata*, und um die Mittagszeit schwirrten viele Insekten, namentlich auch die Bienen umher. Das häufigere Eintreffen von Anatiden und Rohrdommeln aus dem Norden macht sich sehr bemerkbar und grosse Staarenflüge bevölkern die Mugan, wo sie während des Schwärmens förmliche Wolken bilden.

Auch in der zweiten Hälfte des November a. St., d. h. bis zum 1./13. December, sind keine Nachtfröste zu verzeichnen. Bis zum $\frac{26. \text{Nov.}}{8. \text{Dec.}}$ steigt die Scala um 2 Uhr nachmittags gewöhnlich bis auf 12°, sogar einmal bis auf 14,5°. An dem erwähnten Tage stürmt aus Süden und SSW. der auf Seite 30 schon erwähnte heisse Gärmidsh und hat 7 Uhr früh das Quecksilber bis zu 17,75° getrieben. Aber tags darauf ändert sich bereits alles. An die Stelle der milden Südost- und Südwest-Winde treten starke, von Regen und Nebel begleitete Ostnordost- und Nordwest-Winde und die Mittagstemperaturen schwanken zwischen 4—5°. Auf die Flora hatte das geringen Einfluss.

Am $\frac{28. \text{Nov.}}{10. \text{Dec.}}$ beobachtete ich im Garten Folgendes: Passi-

floren, welche die eine Balkonseite (gegen Westen) meines Hauses beranken, treiben frisch an den Spitzen, in voller Kraft stehen Ricinuspflanzen da, welche hier bis 20 Fuss Höhe und bis 4 Zoll Stengeldicke im ersten Sommer erreichen. *Cydonia*, *Hibiscus syriacus* und auch *Acer insigne* halten noch das Laub. Viel empfindlicher waren die Rebe, die Feige, *Gleditschia* und *Albizzia;* sie sind entlaubt. Im Garten blüht noch alles, sogar die zarten Maurandien haben nicht gelitten. Diese Tage haben für den Vogelzug grosse Bedeutung. Das Herandrängen grosser Massen von Stockenten, Becassinen und Zwerggänsen sowie das Eintreffen verschiedener Tauchenten, namentlich *Aithyia nyroca*, macht sich sehr bemerkbar. Stark besetzte Flüge vom Goldregenpfeifer ziehen nachts durch, ihr Pfiff verräth sie dem Beobachter. Aus den Wäldern des Gebirges erscheinen im Tieflande nicht allein die grossen Ringeltauben in starken Schwärmen, sondern auch viele kleine Körner- und Insektenfresser, so namentlich Finken und hyrcanische Rothkehlchen.

Bei fast beständigen, aber nur mässig starken Winden aus Norden mit mehr oder weniger Abweichungen gegen Westen oder Osten und bei Regen oder bewölktem Himmel gleichen sich bis zum 6./18. December die Nacht- und Tagestemperaturen mehr und mehr aus. Es bleibt die Wärme um 7 Uhr früh und um 9 Uhr abends im Vergleich zu jener um 2 Uhr nachmittags ermittelten meistens nur um 1—2°, einmal um 3,5° zurück. In der Nacht wird der Gefrierpunkt noch nicht erreicht. In den Gebieten der untern Wolga muss es kalt geworden und viel Schnee gefallen sein. Dies beweist uns die Ankunft zahlreicher Feldlerchenvölker in der Mugan und der Zug von Flamingos gegen Süden. Zwergscharben und Krikenten sind nun gemein, die Sultanshühner geschaart. Die Djongeln sind von kleinen Vögeln stark belebt, bei schlechtem Wetter ver-

steckt sich alles in ihnen. Am 6./18. December habe ich notirt:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7 Uhr | früh: | — 0,25. | SW. | schwach, klar. |
| 2 „ | nachmittags: | + 8,75. | SO. | „ „ |
| 9 „ | abends: | + 5,25. | SSW. | „ „ |

Ricinus und die Rosen sind noch wohlauf, dagegen *Arum odorum*, *Convolvulus* und *Ipomoea* frosttodt. Nur *Delph. Ajacis* blüht frisch, während die Zinnien und selbst *Chrysanthemum* die zahlreichen Knospen nicht mehr erschliessen. Das Winterleben der Vögel ist nunmehr geordnet, es kommt nichts Neues mehr an. Später treibt nur Unwetter für kurze Zeit einige Gäste aus dem Norden (sogar hochnordische), andere vom persischen Hochlande in das lenkoranische Gebiet. Am 10./22. December tragen die Eichenwälder das rothbraune Herbstlaub, aber *Cydonia* steht noch grün da.

Zum ersten mal wird am 15./27. December 7 Uhr früh 1,75° Frost notirt. Die Minimaltemperaturen bis zum 1./13. Januar fallen nicht unter 3°, die Maximalen um 2 Uhr nachmittags steigen nicht über 7° im Schatten. Die Windrichtungen sind vorwaltend NW. und NNW., schwach, der Himmel ist fast immer klar. Am 19./31. December ist bei — 3° 7 Uhr früh Ricinus frosttodt, zeitweise erscheinen Calander- und Mohrenlerchen auf den Dünen, am $\frac{24. \text{ Dec.}}{5. \text{ Jan.}}$ sind viele Maskenlerchen vom persischen Hochlande auf die Dünen gewandert, am $\frac{26. \text{ Dec.}}{7. \text{ Jan.}}$ wird als seltenster Gast von dorther *Erythrospiza rhodoptera* erlegt. In die flachen Buchten am Meeresufer drängen sich jetzt viele Pelikane, Schwäne, Flamingos und Wildgänse *(Anser albifrons)*. Schon am $\frac{22. \text{ Dec.}}{3. \text{ Jan.}}$ wird die erste Blume von *Cyclamen coum* gefunden.

Mit dem 5./17. Januar beginnt für viele Vögel die Nothzeit; ich notirte an diesem Tage:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7 Uhr | früh: | — 5° | SW. | schwach, klar. |
| 2 „ | nachmittags: | + 5,75° | NNO. | mässig, „ |
| 9 „ | abends: | + 1° | NNW. | „ „ |

Zu den Leidenden gehören die Waldschnepfen; der Boden im Walde ist gefroren, weshalb sie der Nahrung nicht nachgehen können, sie suchen die geschützten Gärten des Städtchens auf. Ebenso flüchten sich die Amseln, Sing- und Weindrosseln, sowie die Rothkehlchen in die Nähe menschlicher Wohnungen. An den folgenden Tagen steigen die Mittagstemperaturen noch bis auf 8° (9./21. Januar), einige Dipteren und Hymenopteren fliegen dann, und am 8./20. Januar schwärmen sogar Mücken.

Bis zum $\frac{\text{20. Jan.}}{\text{1. Febr.}}$ fällt bei dominirenden Nordnordost- und Nordnordwest-Winden die Temperatur über Nacht bis auf — 4°. Der Hunger quält die Insektenfresser, viele sind so schwach geworden, dass man sie mit der Hand ergreifen kann, so namentlich die Waldschnepfen, welche zum Skelet abmagerten. Bei Schnee und Sturm rettet sich alles in die dichtesten Djongeln.

Am $\frac{\text{20. Jan.}}{\text{1. Febr.}}$ notirte ich:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7 Uhr | früh: | — 2° | WNW. | schwach, klar. |
| 2 „ | nachmittags: | + 4° | ONO. | mässig, „ |
| 9 „ | abends: | — 1,25° | SW. | schwach, „ |

Die ersten Blumen von *Narcissus pseudonarcissus* erschliessen sich im Freien, die Blumenknospen der gefüllten Nelken haben trotz der Kälte nicht gelitten. Die Passifloren am Balkon und die Citronenbäumchen in Kübeln sind ebenfalls ganz frisch im Laube, die Weiden schieben die Kätzchen vor, *Veronica agrestis* beginnt zu blühen.

Bis zum 1./13. Februar bleibt das Wetter rauh bei nicht wechselnden Windrichtungen; Südost und Südwest sind selten, bewölkter Himmel und Regen nehmen gegen Ende des

Januars zu. Die Mittagstemperaturen schwanken zwischen + 3—7°, über Nacht sinkt die Scala oftmals unter 0. Der Zug nach Norden beginnt, am $\frac{23. \text{ Jan.}}{4. \text{ Febr.}}$ erscheinen Avocettenbanden. Die Blüthenkätzchen der beiden Ellern-Arten und der Haselsträucher sind zwar ausgewachsen, stäuben aber noch nicht ($\frac{25. \text{ Jan.}}{6. \text{ Febr.}}$), am $\frac{29. \text{ Jan.}}{10. \text{ Febr.}}$ blühen Schneeglöckchen im Walde. Trotz des schlechten Wetters, zumal in der ersten Hälfte des Februars a. St., beginnt nun ein reges Leben. Der Frühling macht sich bemerkbar, die Wanderer treibt es gegen Norden, die Knospen schwellen.

Die zweite Hälfte des Februar ist wärmer als die erste des März. Vom 12./24. Februar bis zum 2./14. März habe ich um 7 Uhr früh keine Fröste verzeichnet; die Minima zu dieser Stunde sind + 0,5°, die Maxima + 5,25°. Um 2 Uhr am Tage steigt die Temperatur bis fast zu 9°, ja sogar einmal bis zu 12,75° bei schwachem Südost. Die Zeit vom 7./19. bis 12./24. Februar wird für die Vögel sehr verhängnissvoll. Ich notirte am 8./20. Februar:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 Uhr | früh: | — 5° | NW. schwach, bewölkt. |
| 2 „ | nachmittags: | + 0,5° | N. mässig, bewölkt, Schnee. |
| 9 „ | abends: | — 2,25° | NNW. mässig, bewölkt. |

Nachmittags lässt der seit gestern anhaltende Schneesturm nach. Es sind 5 Zoll Schnee gefallen. Ermüdete und halbverhungerte Enten und Waldschnepfen werden in Menge gebracht, namentlich litten *Anas ferina* und *rufina;* die Rothhalsgänse sind sehr unruhig, sie ziehen bald nach Süden bald nach Norden. Schon am 12./24. Februar fand ich die Knospen an den Eschen und Mandelbäumen sichtlich geschwollen und die Kohlmeisen lockten; der nächste Tag war ein warmer, schöner Frühlingstag, um 2 Uhr nachmittags zeigte die Scala fast + 13°, auch die Blaumeisen lockten eifrig und die Sperlinge kämpften um die Weibchen. Am 14./26. Februar segeln die ersten Kranichzüge durch, und der weisse

Storch ist angekommen. Das sind aber nur Vorzügler. Am 15./27. Februar sah ich die ersten Völker der Kampfhähne. Die Süsswasserenten haben keine Ruhe mehr, schon wenige Tage später ist ihr Zug im vollen Gange. Nun vermindern sich auch die räuberischen Edelfalken, welche ihnen folgen (17./29. Februar). Mit jedem nächsten Tage wird es jetzt bewegter und belebter in den Lüften, die Wintergäste wollen fort, durchreisende Arten machen oft gar nicht halt, in den Nächten lärmt es aus den Lüften herunter. Am $\frac{18.\text{ Febr.}}{1.\text{ März}}$ sind die Rothhalsgänse sehr lebhaft, die Graugänse ziehen in Menge direct gegen Norden. In den Gärten beginnen die Arbeiten, die Singdrossel lässt ihr schönes Lied hören, die Staaren verlassen die Winterplätze. Meine Notizen vom $\frac{20.\text{ Febr.}}{3.\text{ März}}$ lauten:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 Uhr | früh: | + 4,75° | ONO. | mässig, | bewölkt. |
| 2 „ | nachmittags: | + 8° | O. | „ | klar. |
| 9 „ | abends: | + 5,25° | NW. | „ | bewölkt. |

Die Kampfhähne und Waldschnepfen sind fast alle fort, die Rothkehlchen schon zum Theil in die Vorberge gewandert. Die Knospen an den Eschen sind zum Platzen geschwollen, an den Syringa-Gebüschen schieben sich die Blüthenknospen aus den Hüllen hervor, die Blattknospen sind $^3/_4$ Zoll lang, die Brennnesseln haben 3—4 Zoll Höhe erreicht. Am folgenden Tage höre ich den ersten Finkenschlag.

Am $\frac{23.\text{ Febr.}}{6.\text{ März}}$ haben die beiden Alnus-Arten abgestäubt, ihre Blattknospen sind $^1/_2$ Zoll lang und die Stützhüllen fallen von ihnen ab, die Weissdorne sind in vollem Safte, ihre Knospen schwellen mächtig. Die Kätzchen an den Weissbuchen sind 1 Zoll lang; im Walde blühen: *Primula acaulis β iberica Hoffm.*, *Cyclamen coum Mill.*, *Viola odorata L.*, *V. canina L.* Bis zum 1./13. März stellen sich schwarze Störche, Fischaare und *Aegialites curonicus* ein, die Kraniche

wandern namentlich nachts mit grossem Geschrei durch, von den Staaren sind nur noch die Brutvögel geblieben und alle Meisenarten locken eifrigst. Der $\frac{29.\text{ Febr.}}{12.\text{ März}}$ brachte niedrigere Temperaturen; ich notirte:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7 Uhr | früh: | + 2,5° | SO. | schwach, bewölkt. |
| 2 „ | nachmittags: | + 2,75° | NO. | mässig, „ |
| 9 „ | abends: | + 2° | NNO. | „ „ |

Weisse Störche sind häufig geworden, der erste Wiedehopf wird gesehen, *Numenius phaeopus* ist da, die Grauammern locken fleissig, herrlich singt *Anthus aquaticus*. Die Djongeln belauben sich aufs neue, *Rubus fruticosus* hat 1 Zoll lange junge Blätter, *Nasturtium officinale* blüht.

Die erste Hälfte des März vom 1./13.—15./27. zeichnete sich 1880 durch Kälte, meistens bewölkten Himmel und oft starke Nordwest- und Nordost-Winde aus. Trotzdem nimmt der nun einmal eingeleitete Vogelzug seinen ungestörten Fortgang, ja es hat den Anschein, dass gerade bei schlechtestem Wetter in den Lüften das animirteste Leben und die grossartigste Bewegung statthabe; so z. B. am 2./14. März. Ich notirte:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7 Uhr | früh: | — 1° | NNW. | stark, Regen. |
| 2 „ | nachmittags: | + 0,25° | NW. | „ „ |
| 9 „ | abends: | — 0,25° | NNW. | mässig, „ |

Schneeschlacken wechseln mit Regen und es stürmt dazu; in der Nacht vom 1./13. zum 2./14. März bei sehr schlechtem Wetter unaufhörlicher Lärm in der Luft, namentlich pfeifen die Charadrius-Züge. Am Morgen liegt $^1/_2$ Fuss hoher Schnee. Die ganze Zugbewegung geht wieder südwärts. In der offenen Mugan halten es die ermüdeten Ankömmlinge nicht aus. Kiebitze, Staare, Regenpfeifer, Tringa-Arten und *Numenius phaeopus* wandern zurück. Bei den Burani-Inseln hat sich *Anser hyperboreus* gezeigt. Die Seeadler

brüten. *Milvus ater* ist seit gestern angekommen, die Edelfalken dagegen sind fast alle fort. In den frühlingsgrünen Wiesen treiben sich Schaaren von *Larus canus* umher. Die Antheren von *Parrotia* sind stark entwickelt, dunkel blutroth. Am 4./16. März gab es über Nacht abermals Schnee. Von den nordischen Tauchenten und Sägern sind alle alten Vögel fort, die erste Schwarzkopfstelze ist angekommen. Gestern zogen *Eudromias Geoffroyi* und *Limosa melanura*, sie machten auf den Dünen und in den Sümpfen halt. Erst mit dem 7./19. März setzen die Nachtfröste für einige Zeit aus, in seltenen Fällen steigen die Tagestemperaturen bis auf 8—10°, meistens halten sie sich unter 5° bei bewölktem Himmel. Ich notirte bis zum 15./27. März folgende Beobachtungen:

5./17. März. Graue Reiher ziehen direct SN. Es erscheinen, den wandernden Fischen folgend, viele grosse Seeraben.

6./18. März. *Larus argentatus* var. *leucophaeus* ist noch geschaart. *Ortygometra pygmaea* wird bei Lenkoran erlegt. Im Dünensande blüht *Erodium oxyrhynchum M. B.*

7./19. März. *Aegialites cantianus* ist angekommen, die erste *Cotyle riparia* wird gesehen, Zwergtrappen und *Bernicla ruficollis* sind fort. In der Mugan schwärmen noch die Feldlerchen, die Thurmfalken werden häufiger.

8./20. März. Weisse Bachstelzen und Wiedehopfe sind in grösserer Zahl angekommen. Ungeheure Schwärme von *Tringa alpina*, fast nur aus Männchen bestehend, treffen ein. Waldschnepfen ziehen nun aus dem Süden heran, Rothkehlchen locken. Die ersten Blumen von *Iris reticulata* var. *cyanea* in der sonst todten Mugan.

9./21. März. Die erste Mönchsgrasmücke lässt sich hören, vereinzelt bemerkt man die ersten Exemplare von *Pratincola rubicola*. Das Rohr fängt an zu treiben, auf den Dünen beginnt *Ornithogalum umbellatum* zu blühen.

10./22. März. *Sterna minuta* ist angekommen. Bei

einer Exponirung gegen SW. erschliessen sich die ersten Blumen von *Leontodon Taraxacum.*

11./23. März. *Pratincola rubicola* wird häufig, *Muscicapa atricapilla* und *Cyanecula suecica* zum ersten mal gesehen.

12./24. März. Dieser Tag gehört zu den denkwürdigsten; bei nur + 0,75°, 7 Uhr früh, starkem Nordwest und $^1/_2$ Fuss hohem Schnee sind die ersten Schwalben *(Hirundo rustica)* angelangt. Man hat *Totanus stagnatilis* und *Hypsibates* gesehen.

Die drei nächsten Tage boten bei gedrückten Temperaturen und vorherrschenden Nordwest-Winden zum Notiren nichts Besonderes dar. Die Züge der Kraniche finden mit geringen Unterbrechungen statt. Am 13./25. März zieht *Totanus fuscus*, und *Ruticilla phoenicura* kommt an, am 14./26. März ist *Phylloscopus rufus* in den Djongeln bereits recht häufig und die Blätter des gewöhnlichen Geisbarts haben Zolllänge erreicht, am 15./27. März erscheinen beide gelbe Stelzen, *Budytes Rayi* und *flavus.*

Der 16./28. März lässt mich wieder eine ganze Reihe von Beobachtungen am Pflanzenreiche machen. Ich notirte:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7 Uhr früh: | | + 4° | NW. | schwach, klar. |
| 2 „ | nachmittags: | + 8,5° | SO. | mässig, „ |
| 9 „ | abends: | + 4,5° | SO. | schwach, bewölkt. |

Die Eschen sprengen die Blüthenknospen, die im Freien überwinterten Levkojen blühen an den Spitzen, die Pfirsichblüthen sind noch nicht erschlossen. *Lonicera caprifolium* hat die ersten Blätter auseinandergelegt. In den Passifloren regt sich der Saft, das alte Laub an ihnen fällt ab. *Pterocarya, Planera, Gleditschia, Albizzia* und die Feigen befinden sich noch in voller Ruhe. Singdrosseln, Rothkehlchen und Edelfinken schmettern ihre Hochzeitslieder.

Bis zum Ende des März nach a. St., d. h. bis $\frac{31.\text{ März}}{12.\text{ April}}$, weht es vornehmlich aus dem Viertel Ost bis Süd, doch nie

direct aus Süden, vielmehr vorwaltend aus Ost und Ostsüdost, die Winde sind durchweg schwach, der Himmel ist meistens bedeckt, die höchsten Temperaturen werden mit nicht ganz 12° notirt. In den letzten Tagen des Monats sind die Nächte verhältnissmässig warm. Am $\frac{31.\text{ März}}{12.\text{ April}}$ wird 7 Uhr früh + 9° notirt. Vom $\frac{17.—31.\text{ März}}{29.—12.\text{ April}}$ wurde Nachstehendes beobachtet:

17./29. März. *Ruticilla mesoleuca*, *Tot. ochropus* sind angekommen, alle *Machetes* haben sich zu einer nach Tausenden zählenden Schaar vereinigt und ziehen direct gegen NO. über das Meer.

18./30. März. *Pterocles* zieht. *Chettusia gregaria* und Doppelschnepfen *(Gallinago major)* sind angekommen. Abends schreien die Kröten eifrig (die erste hörte man schon am 5./17. März), die Frösche schweigen noch. Pfirsichbäume beginnen zu blühen.

19./31. März. *Hirundo rustica* zieht stark. Ungeheuere Schwärme von *Machetes* wandern direct gegen Norden, der Pterocles-Zug dem Ufer entlang auf den Dünen dauert fort.

$\frac{20.\text{ März}}{1.\text{ April}}$. *Falco aesalon* ist fort, *Falco subbuteo* angekommen. *Podiceps* bezog die Brutplätze.

$\frac{21\text{ März}}{2.\text{ April}}$. Die Vegetation macht raschere Fortschritte, der junge Rasen in den Wiesen hat über 1 Zoll Höhe erreicht. Die Rosen in den Gärten tragen das junge Laub, die Rüstern blühen, die Blattknospen der Weiden sind geplatzt.

$\frac{22.\text{ März}}{3.\text{ April}}$. *Hypsibates* ist häufig, *Falco subbuteo* zieht stark, *Chettusia* ruht am Strande.

$\frac{23.\text{ März}}{4.\text{ April}}$. Der erste *Ibis falcinellus* und *Passer salicicolus* werden gesehen, *Ardea purpurea* wird häufiger, *Phylloscopus rufus* paart sich, *Phyll. trochilus* ist angekommen.

$\frac{24.\text{ März}}{5.\text{ April}}$. In den letzten Tagen schwanken die Temperaturen bei bedecktem Himmel nur um 2—3° und erreichen 2 Uhr nachmittags fast 10°. Unter solchen Bedingungen entwickeln sich die Gartenpflanzen rasch. *Fri-*

*tillaria, Hemerocallis* und *Lilium* haben $^3/_4$ Fuss Höhe erreicht, das Laub der Weiden ist durchschnittlich 1 Zoll lang, die Blattknospen an *Rubus fruticosus* schiessen rasch vor, sind bis $1^1/_2$ Zoll lang, Schilf und Binsen treiben stark an den Rändern der Sümpfe, die Rauchschwalben beginnen zu bauen.

$\frac{26.\text{ März}}{7.\text{ April}}$. Das erste Froschconcert in den Morzi bei Sonnenschein, die Rüstern haben abgestäubt, *Eudromias asiaticus* und *Haematopus* sind angekommen.

$\frac{27.\text{ März}}{8.\text{ April}}$. Starke Kranichzüge wandern während der letzten drei Tage durch. *Vespertilio pipistrellus* ist erwacht.

$\frac{28.\text{ März}}{9.\text{ April}}$. Es weht beständig schwacher Südost, *Corylus* stäubt, *Dianthus barbatus* und die Liliaceen sind im Garten fast 1 Fuss hoch, das Rohr kommt im kalten Wasser nicht vorwärts, im Walde blüht *Primula veris macrocalyx*, die Fraxinusblüthen sind geplatzt, an den Apfelbäumen öffnen sich die ersten Blüthen. An den Passifloren machen sich nun die Folgen des Frostes sehr bemerkbar, die immergrünen Rosen haben 3—4 Zoll lange Triebe. Angekommen sind *Sylvia mystacea* und *Muscicapa parva;* es passiren stark besetzte Züge von *Budytes Rayi*, Rauchschwalben und fetten Becassinen. Die Schildkröten ruhen noch, die Finken wanderten zum Brüten ins Gebirge. Es gibt keine Kampfhähne mehr.

$\frac{29.\text{ März}}{10.\text{ April}}$. *Sylvia cinerea* ist da, Wachteln zeigen sich.

$\frac{30.\text{ März}}{11.\text{ April}}$. Der Wendehals kam an; an die Stelle der fast ganz fortgewanderten *Pratincola rubicola* ist *Prat. rubetra* getreten, die gemeinste Süsswasserente ist jetzt *Rhynchaspis clypeata*. Die nordischen Tauchenten sind alle fort, auch die jungen Vögel. Der Zug der verschiedenen gelben Stelzen ist beendet, die Nebelkrähen haben ihre Nester vollendet. *Typha* ist schon 1 Fuss hoch, der Kleerasen baut sich kräftig auf, in den Djongeln treiben *Vicia* und *Lathyrus sp.* mächtig, im Wasser blüht *Ranunculus aquatilis*. *Thlaspi*

*umbellatum* trägt auf den Dünen bereits die Schötchen. *Pr divaricata* treibt Blatt- und Blüthenknospen. *Rubus fruticosus* hat 2 Zoll lange Triebe gemacht.

Mit dem 2./14. April fallen die Temperaturen merklich, ja sie erreichen am 4./16. April fast den Gefrierpunkt. Die Zeit bis zum 6./18. April wird für die Zugvögel, namentlich die Insektenfresser, sehr verhängnissvoll. Es tobt sich in dieser Zeit eine jener continentalen, asiatischen Klima-Extravaganzen aus. Tausende und Abertausende schwacher Geschöpfe fallen ihr zum Opfer. Der Tod hält mitten in einer frühlingsgrünen Natur reiche Ernte. Kälte, Sturm, Regen, Schnee und Hunger sind seine Helfershelfer. Ich notirte in meinem Tagebuche:

2./14. April 7 Uhr früh: + 7° NO. schwach, regnerisch.
2 „ nachm.: + 3,75° NO. „ „
9 „ abends: + 3° ONO. stark, „
3./15. April 7 „ früh: + 2,25° NO. stark, Schnee.
2 „ nachm.: + 1,50° NNO. mässig, Regen und Schnee.
9 „ abends: + 0,75° NNO. „ Schnee.

Seit gestern 9 Uhr früh entsetzliches Unwetter, Regen und Sturm aus NO. Von gestern Abend an Schnee, heute von 9 Uhr an Schneesturm, um 11 Uhr ruhiger.

4./16. April 7 Uhr früh: + 0,25° NW. mässig bedeckter Himmel.
2 „ nachm.: + 0,75° NW. „ „ Schnee.
9 „ abends: + 0,75° NW. „ „ „

Am Morgen liegt $^1/_2$ Fuss hoher Schnee. Alle Rauch- und Uferschwalben *(Hirundo rustica* und *riparia)* sind umgekommen, man kann sie zu Hunderten im Graben am Leuchtthurm finden; desgleichen ist *Muscicapa luctuosa* zum grössten Theil ein Opfer des schlechten Wetters geworden. Selbst grössere Stelzer, als *Eudromias morinellus* und *E. asiaticus,*

sowie Becassinen, Waldschnepfen und Wiedehopfe sind so ermüdet und ermattet von Hunger und Kälte, dass man sie mit der Hand greifen kann. Während der Nacht stürmen eine Menge kleiner Vögel an die Fensterscheiben meiner Wohnung, ein Theil rettet sich in den Häusern, auch Körnerfresser leiden sehr, viele Edelfinken sterben, die Sperlinge lassen sich gar nicht sehen. Am 5./17. April liegt 1 Fuss hoher Schnee. Die erfrorenen Vögel, unter denen sich sogar *Ibis falcinellus* und *Numenius phaeopus* befinden, werden über Nacht von den Schakalen fortgefressen. Auch an diesem Tage steigt die Temperatur bei schwacher Nordnordwest-Brise nicht über 6,75°. Trotz dieses Unwetters brüten schon *Anser cinereus* und *Corvus cornix*. Es sind angekommen: *Sterna anglica* und *St. hirundo*, und schon am 3./15. April wurde *Merops apiaster* in der Ebene zum ersten mal erlegt(!!), ein ganz ausnahmsweises gar zu zeitiges Erscheinen dieser Art in diesem Jahre.

Auch für die folgende Zeit bleiben die Temperaturen gedrückt. Sie steigen um 2 Uhr nachmittags nur selten bis zu 12°, schwanken bis zum $\frac{19.\text{ April}}{1.\text{ Mai}}$ zwischen 9—11° und fallen am Morgen bis auf 5,5°; der Wind weht meistens aus SO. und ist schwach, der Himmel bleibt vom 9./21. April bedeckt, das Wetter regnerisch, auf dem Meere lagern oft Nebel. Von den Notizen aus dieser Zeit hebe ich hervor:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 8./20. April | 7 Uhr | früh: | + 6,25° | SSO. mässig, klar. |
| | 2 „ | nachm.: | + 10,25° | SO. stark, „ |
| | 9 „ | abends: | + 6,75° | SO. mässig, „ |

*Pandion* brütet. Seit dem 6./18. April sind wieder einige wenige Rauchschwalben angekommen; die Möven, welche bis dahin auf den Wiesen der Nahrung nachgingen, haben sich an die Brutplätze begeben. Während des bösen Wetters waren Edelfinken und Drosseln wieder ins Tiefland gewandert, jetzt verliessen sie dasselbe. Im Walde singt

die Amsel eifrig, und der schnarrende Ruf der Fliegenfänger lässt sich vernehmen. Zeisige und Stieglitze sind gepaart, ebenso *Numenius phaeopus* und *Limosa melanura*, dagegen sind die Kiebitze sämmtlich fort. Die Hauptzüge der Doppelschnepfe passiren vom 6./18. April an Lenkoran. *Fraxinus*, *Parrotia* und *Carpinus betulus* stäuben. Bei *Acer insigne* brechen die langen Blattknospen auf, *Crataegus* und *Ligustrum* besitzen das Laub halb ausgewachsen, die Wedel von *Pteris aquilina* sind $^1/_2$—1 Fuss hoch. An *Arum orientale* ist das Blatt ausgewachsen, die Blüthenscheide treibt hervor; es blühen: *Viola canina fl. albo*, *Geranium molle*, *Veronica agrestis*, *Stellaria media*. *Sambucus Ebulus* und *Chelidonium majus* sind bis $1^1/_2$ Fuss hoch. *Vanessa C-album* und *Rhod. Rhamni* fliegen in frischen Exemplaren. Die Wasserschildkröten sind erwacht, die Landschildkröten ruhen noch, der Laubfrosch lässt sich hören, am 7./19. April ist der grosse Rohrsänger angekommen.

11./23. April. Die Pfirsichbäumchen blühen, *Pr. divaricata* ebenfalls.

12./24. April. Die Kappenammer ist da, *Ardeola comata* wird häufiger.

15./27. April. Apfel- und Birnenbäume blühen; Kukuk und Blaurake kamen an. *Merops apiaster* ist gemein, *M. persica* fehlt noch.

$\frac{19.\text{ April}}{1.\text{ Mai.}}$ Der Kukuk ruft eifrig. *Caprimulgus europaeus* ist da, *Parus major* brütet, *Acer insigne* belaubt sich rasch. Die Eichen, *Parrotia*, *Planera*, *Gleditschia* und *Albizzia* sind noch winterlich kahl.

Von nun an hat sich, wenn ich mich so ausdrücken darf, das Wetter „gesetzt". Die Nachttemperaturen wachsen, sie steigen in den nächsten zehn Tagen bis zum 1./13. Mai sogar so bedeutend, dass an diesem Tage 7 Uhr früh 13,$_{75}$° und abends 9 Uhr 13,$_{25}$° notirt werden können. Immer sind es die Südost- und Ostsüdost-Winde, welche dominiren, der Himmel ist meistens bedeckt. Der Kukuk ruft emsig,

der Pirol pfeift und die Laubfrösche lärmen eifrig. Am $\frac{27.\text{ April}}{9.\text{ Mai}}$ ziehen Schwärme von Rosenstaaren an, sie zählen nach Tausenden von Individuen in den einzelnen Völkern, aber sie sind unstät, weil es hier keine Heuschreckenbrut gibt, und ziehen nach Norden in die Steppen. Am 1./13. Mai gibt es volle Gelege der Amsel. Der Eichenwald der Ebene trägt das Laub halb entwickelt. Bis zum 16./28. Mai steigen die Tagestemperaturen manchmal auf 19°, ja am 5./17. Mai bis fast auf 20°, die Differenzen der Nachttemperaturen sind im Vergleich zu denen des Tags gering. Ich las an diesen Tagen 7 Uhr früh meistens von 15—16° ab, nur einmal (14./26. Mai) 11,75°. Mit dem 13./25. Mai ist alles an den Brutplätzen. Die weissen Akazien belauben sich rasch, am 14./26. Mai blühen *Cydonia* und *Iris Güldenstädtiana*, *Albizzia* hat die Blattknospen gesprengt. Am 17./29. Mai stehen die Akazien in voller Blüthe und die Brut der Haussperlinge wird flügge; unbebrütete Eier von *Merops apiaster* werden am 16./28. Mai ausgegraben.

Das Wetter im April und Anfang Mai war, wie man aus den meteorologischen Notizen, die ich im Vorhergehenden gab, ersehen kann, keineswegs der Entwickelung der Pflanzen günstig gewesen. Erst seit etwas über acht Tagen hatte sich plötzlich alles geändert, und anstatt des länger andauernden Frühlings stellte sich unerwartet der Sommer ein, doch aber fürs erste noch manchmal mit empfindlich kühlen Nächten. Nach dem Urtheile hiesiger Landbewohner hatte sich Lenkoran in diesem Jahre (1879—80) nach hartem Winter um 3—4 Wochen verspätet. Das Auspflanzen der Reissetzlinge war noch nicht beendet und auch die sonst aus dem Garten meiner Wirthin schon im April nach Baku an Liebhaber abgelassenen Blumen fehlten fast gänzlich. Folgende Anhaltspunkte für eine so verspätete Entwickelung im Pflanzenreiche beobachtete ich am 18./30. Mai 1880.

*Albizzia Julibrissin*, fast noch winterlich kahl, die ersten Fiederblättchen von 1—1½ Zoll Länge entwinden sich den geplatzten Knospen.

*Melia Acederach*, auch sehr zurück, ist nur schwach an den Spitzen der Aeste belaubt.

*Morus alba*, zum Theil noch sehr zurück, doch entschieden auch individuell mehr oder weniger in der Belaubung vorgeschritten.

*Ulmus campestris* und *effusa* haben die Samen noch nicht geworfen.

*Ficus carica* trägt das Laub noch nicht ganz entwickelt.

Die Crataegus-Arten und *Mespilus* blühen, *Cydonia* fast verblüht.

*Acer insigne* blüht, vollkommen im Laube fertig, oft an den Adern weiss gesprenkelt, prachtvollster aller kaukasischen Ahorne, sehr schattig, weil dicht belaubt, bisweilen mit ¾ Fuss langen Blättern.

Rebe noch nicht fertig im Laube, geschlossene Blüthenknospen.

*Iris Pseudacorus* blüht. Monatsrosen blühen, wie auch der erste gefüllte Mohn im Garten, daselbst die erste Remontantrose (la reine) geöffnet.

Die Temperaturen der letzten Tage waren:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 16./28. Mai | 7 Uhr | früh: | + 14° | OSO. schwach, klar. |
| | 2 „ | nachm.: | + 16° | „ mässig, „ |
| | 9 „ | abends: | + 14,75° | SO. klar. |
| 17./29. Mai | 7 „ | früh: | + 15° | still, „ |
| | 2 „ | nachm.: | + 16,5° | SO. mässig, klar. |
| | 9 „ | abends: | + 15° | „ frisch, „ |
| 18./30. Mai | 7 „ | früh: | + 15,25° | „ mässig, „ |
| | 2 „ | nachm.: | + 17° | OSO. klar. |
| | 9 „ | abends: | + 14,75° | SO. schwach, klar. |

Mit dem 18./30. Mai hören die regelmässigen Beobach-

tungen auf, und ich notirte nur ab und zu das Beobachtete. Aus dem Niedergeschriebenen erwähne ich hier:

Mit dem $\frac{20. \text{ Mai}}{1. \text{ Juni}}$ beginnt die heisse Zeit; in diesem Jahre ist, wie man ja aus den vorstehenden Beobachtungen zur Genüge ersehen kann, das Frühjahr ausserordentlich verspätet. Zumal gilt das für die unmittelbare Küstenzone des Caspi. Als ich Mitte April die Reise von Baku nach Derbent im Wagen machte und von da den Fuss des nördlichen Dagestan passirte, um in die Steppen und nach Wladikawkas zu gelangen, konnte ich mich vielfach davon überzeugen, dass im Innern des Landes die Vegetation viel weiter fortgeschritten war als im Küstengebiete. Die um diese Zeit dort vorwaltenden Nord-, Nordwest- und Nordost-Winde erkälten die Küstenzone; sie sind ja auch die Ursache von so grossartigen Niederlagen der kleinern Zugvögel, wie wir sie in den ersten Tagen des April a. St. dort kennen lernten. In normalen Jahren dürfte sich bei Lenkoran die Vegetation um drei, in sehr günstigen im Tieflande um volle fünf Wochen früher entwickeln. Auf die Zugzeiten wird das aber keinen wesentlichen Einfluss ausüben.

$\frac{21. \text{ Mai}}{2. \text{ Juni}}$. Im Neste des Hafissängers werden fünf stark bebrütete Eier gefunden. Auf der Insel Sari werden am $\frac{22. \text{ Mai}}{3. \text{ Juni}}$ die grossen Brutcolonien von *Larus argentatus leucophaeus*, *Chroicocephalus ichthyaëtus*, *Sterna hirundo* und *Sylochelidon caspia* besucht. Es gibt dort nur sehr wenig spät gelegte, unbebrütete Eier. Die Möven haben schon viele halb ausgewachsene Junge.

$\frac{25. \text{ Mai}}{6. \text{ Juni}}$. Die jungen Elstern sind flügge.

Am 1./13. Juni beobachtete ich:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 Uhr früh: | + 15,5° | OSO. | schwach, bewölkt. |
| 2 „ nachmittags: | + 20° | SO. | mässig, Regen. |
| 9 „ abends: | + 16,25° | SO. | schwach, klar. |

Staare mit ihrer flüggen Brut tummeln sich in den Wiesen. Im Djongelgebüsch schlägt eifrig *Aëdon galactodes*. *Aegialites curonicus* hat Junge, die Brut von *Pandion* ist ausgewachsen. Der Hafissänger singt selbst um die Mittagszeit eifrig. *Sambucus Ebulus*, 4 Fuss hoch, setzt zum Blüthentriebe an. Weissdorn und Mespilus haben abgeblüht, dagegen stehen *Vitis*, *Paliurus*, *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus frangula* und *Melia Acederach* in voller Blüthe. *Albizzia* hat die ersten Blatttriebe vollständig entwickelt. Schon jetzt sieht man die ersten Blumen von *Althaea ficifolia*, *Echium altissimum* und *Cichorium Intybus*, also Hochsommer- und Herbstgewächse. Die Centaureen *(C. solstitialis* und *iberica)* sind noch ohne Blumen.

Meine letzte Notiz datirt vom 4./16. Juni, sie lautet:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 Uhr früh: | + 18,5° | still, klar. |
| 2 „ nachmittags: | + 23° | SO. mässig, bewölkt. |
| 9 „ abends: | + 18° | ONO. mässig, Regen. |

Man sieht auf den Wasserflächen kein Geflügel mehr, alles ist an die versteckten Brutplätze gewandert, hier und da steht ein grauer Reiher. An den überschwemmten Plätzen entlang dem Waldrande, wo im Winter unzählige Enten lärmten, befinden sich jetzt Reisfelder. Die Gerste reift, die Weizenähren werden schon gelblich. In den Gärten tragen die Kürbispflanzen bereits zehn Blätter, es gibt die ersten Gurken aus freiem Lande, die Granaten blühen. Von den ausgedehnten und schwer zugänglichen Brutplätzen im Rohr der Akuscha bringt man die Eier von *Pelecanus crispus*, stark bebrütet. Auch die vielen Eier von *Ardeola egretta*, *comata*, *minuta*, von *Platalea*, *Ibis falcinellus*, *Podiceps cristatus* und *P. minor* sind alle mehr oder weniger bebrütet. Der Hafissänger hört auf zu schlagen, die Weibchen kommen nun zum Vorschein.

## Excursion auf die Morzi, ins Rohr und zu den sogenannten Rakuschkin. Lenkoran 18./30. Mai 1880.

Die Excursion galt heute den gegen Norden von Lenkoran sich hindehnenden Morzi. Bis Olchowka fuhren wir im Wagen. Die erhöhten Dünen mit ihrem magern Muschelboden und der niedrigen, spärlichen Flora sind fast überall schon versengt. *Silene conoidea L.* und *gallica L.* sind die beiden einzigen blühenden Pflanzen an den sterilsten Stellen, die nicht einmal die Djongel tragen. Ab und zu sieht man da noch *Carduus seminudus M. B.* blühen. Auf diesen magern Dünen sind also hier Hochsommer- und Herbstformen im Frühling, während *Albizzia* noch kaum den letztern fühlt. Ganz anders aber da, wo Feuchtigkeit und besserer Boden ist, so in den trockenern Ebenen bis zum Fusse des Gebirges. Die Djongeln sind jetzt hellgrün, das Laub von *R. fruticosus* fand ich noch nicht ganz entwickelt. Alles absolut undurchdringlich. Vincetoxicum- und Asclepias-Arten arbeiten sich durch diese verschlungenen Knäuel mit den zahllosen, entsetzlichen Krallen. *Vicia* kämpft um Luft und Licht und blüht hoch über dem Brombeergesträuch. Wo in den Djongeln Laubhölzer, wie Granaten, Crataegus, Prunus, Zitterpappeln und niedrige Ulmen in Gruppen stehen, concentrirt sich das Leben der Sänger. Dort *Aëdon galactodes*, dessen Männchen sehr zart und angenehm in zwei kurzen Strophen singt. Doch nirgends ist hier eine Spur von einer Ammer. Die Turteltauben jagen auch jetzt noch gemeinschaftlich hin und her, sie sind noch nicht gepaart. Selten hörte ich den Kukuk. Die Elster ist häufig und räubert in der Djongel. Am Tage, aber selten, schlägt der Hafissänger an, doch nie schnarrend und immer nur kurze Strophen mit zweisilbigem, rauhem Voranschlag, dann die tief ausgeholten, pfeifenden Töne, sieben bis acht mal, immer rascher sich folgend. Diese Nachtigall singt so verschieden-

artig, dass sich ihr Lied unmöglich beschreiben lässt. Es gibt hier nahe von den Morzi gar keine Blauraken (sie weilen am Waldrande) und *Lanius Collurio* ist nicht häufig. Ueberhaupt ist, wie in jedweder andern Hinsicht, so auch in ornithologischer in der Sommerzeit das Tiefland arm an Arten und meistens auch an Individuen. Ganz anders ist das im Winter. Wir kommen jetzt zu den Morzi. Drei Farbentöne im Grün machen sich dort sofort bemerkbar. 1) Die Uferränder mit *Typha*, *Butomus*, *Acorus* (selten), *Iris Pseudacorus*, hellgrün. Die Typha-Arten zeigen gekielte Blätter, sind jetzt 2–3 Fuss hoch und ihre Bestände besitzen noch oft alte, zerschlissene Kolben, welche mattgrau, das helle schöne Grün hoch überragen. 2) Die Rohrwälder. Graugrün, aus den alten Stengeln schieben sich die jungen Schäfte rasch hervor, sobald das Wasser warm wird. Das Geröhr hält sehr lange Ruhe im Frühling, weil eben das Wasser, als Medium, in welchem seine Wurzeln leben, dann noch kalt ist. Die jungen Triebe sind jetzt schon bis 6 Fuss hoch, sie werden überragt von dem alten 9—11 Fuss hohen Rohr mit den vergilbten, vorjährigen Blüthenwedeln. Die Basis des Rohrs über dem Wasser erscheint, vom schlammigen Boden gefärbt, fast schwarz. Es sind dichte, undurchdringliche, förmliche Wälder, worin sich jetzt in Ruhe das Brutgeschäft verschiedener Stelzer, Wasserhühner, Enten und Rohrsänger vollzieht. Weil diese von keiner Seite zugänglich und die Nester tief im dichtesten Rohr gelegen sind, so ist jetzt auch gar kein Raubzeug hier. Wir sahen heute nur zwei *Circus rufus* während des ganzen Tags. Leicht wogt das Rohr vor dem Winde mit den Spitzen, aber im ganzen stehen die undurchdringlichen Rohrwälder gleich starren Massiven da. Auch das Auge hat in ihnen nur eine sehr beschränkte Macht, ein bis zwei Faden Ferne setzen ihm schon die Grenze. Deshalb ist auch die Jagd in ihnen so unerquicklich, man verliert mehr als die Hälfte

der Beute. 3) Schwarzgrüne Binsen. *Juncus bufonius*, *J. acutus* und *J. communis* sammt *Elaeocharis palustris* bilden zwischen Typha und Rohr grosse Flecken mit braunen, unscheinbaren Blüthen. Diese Juncus-Plätze sind stets scharf umgrenzt.

In dieser Weise erscheinen die Ränder der Morzi jetzt überall. Von Olchowka fuhren wir in zwei der grössern, tatarischen Kulassen aus. Es sind das sogenannte Seelenverkäufer, ausgehöhlte Baumstämme, kiellos und unsicher. Es kam uns darauf an, die grosse Acrocephalus-Species *(A. turdoides)*, welche rund um uns her sang oder vielmehr schrie, zu schiessen. Fast ausschliesslich lebt dieser grösste der Rohrsänger hier. Der Vogel schnarrt sehr rauh und singt förmlich im Bass, er hat nur kurze Strophen und es fehlt dem Gesange das lang anhaltende Schwatzen anderer Calamagrostis-Arten. Aber er lärmt ohne Unterlass. Von überallher schreien uns die fast drosselgrossen Vögel entgegen; dennoch sind sie fast nirgends zu sehen und auch, wenn sie bemerkt wurden, schwer zu erlegen. Von zehn getödteten fanden wir nur zwei, weil keine Orientirung im Rohr möglich ist, in welchem alles absolut gleich aussieht und wohin man meistens gar nicht eindringen kann. Ueberall wucherte *Trapa natans*, oft so dicht, dass die auf der Oberfläche des Wassers schwimmenden Blätter sich gegenseitig drängen und infolgedessen halb aufrecht dastehen. Diese Wassernuss deckt weite Strecken vollkommen und verwandelt die Wasserfläche der Morzi im Sommer in eine hellgrüne Ebene. Sie verdrängt alles andere und ist eine wahre Pest. Dem gleitenden Boote setzt sie ein starkes Hinderniss entgegen und im Kielwasser, wo sich alle Blätter gehoben haben, legen sie sich erst nach Verlauf einiger Stunden wieder in die alte Ordnung. An freien Wasserstellen sieht man *Potamogeton pectinatus L.* und *P. crispus L.* mit der Strömung fluten; auch findet sich dort *Myriophyllum spicatum*, sowie in ruhigen

Buchten *Lemna trisulca L.* und die seltene *Callitriche pedunculata DC.* Wir sehen heute keinen einzigen Vogel auf dem Wasser; alles brütet. Am Rande der Rohrwälder fischt hier und da ein grauer Reiher, *Sterna leucoptera* zieht ab und zu niedrig über die Trapa-Flächen auf dem Wasser, auch *St. leucopareia* wird gesehen. In ihren possirlichen Posen am Rohr, oft steif gerade aufrecht, gleich einem Stocke vom dünnen Schafte abstehend, beobachtete ich mehrmals die kleine Rohrdommel *(Ardeola minuta)* und in den Typha-Beständen *Ardeola comata.* Aber alles in allem war es jetzt an diesen Plätzen sehr todt. Nur Saat- und Nebelkrähen wechselten von den Feldern über die Morzi zum Meeresufer. Aus dem Laube der Wassernüsse streckten überall die Wassernattern *(Tropidonotus tessulatus Laur.* var. *hydrus Pall.)* die Köpfe hoch hervor. Diese Schlange schwimmt gern im lauwarmen Wasser an der Oberfläche und ihre Fährte erhält sich in dem dichten verschobenen Blätterwerk der *Trapa* lange. Am hohen Rohr hingen viele Hüllen der Libellenlarven und die vollkommenen Insekten schwirrten in ihm herum, bald stossend, bald in der Luft still stehend, stets zum plötzlichen Weiterschiessen durch die heisse Luft bereit. Am Ufer sahen wir überall wahrhaftige Riesenfrösche, *Rana esculenta L.* var. *cachinnans Pall.* in einer besonders starkwüchsigen Rasse, welche nur noch die grüne, schmale Rückenlinie besitzt, im übrigen aber braun gefärbt ist. An vielen Stellen machte sich im Innern des Rohrs Fäulnissgestank sehr bemerkbar, hier liegen die Stätten der so schädlichen Miasmen. Da uns die Vogelwelt auf unserer Morzifahrt so wenig zu thun und zu beobachten gab, so wendeten wir uns den Fischen zu. Es gibt hierzulande in dieser Jahreszeit eine ganz besondere Manier, die Fische mit einem grossen Wurfnetze zu fangen. Die Tataren wissen nämlich, dass, wenn man einen oder mehrere Steine rasch hintereinander ins Wasser wirft, dadurch die in der Nähe

weilenden Fische auf das verursachte Geräusch hinzueilen und dann, falls das Wurfnetz rechtzeitig geworfen wird, sicherlich gefangen werden. Ich wollte dieser Erzählung keinen Glauben schenken, allein schon der erste Versuch überzeugte mich von der Wahrheit des Gesagten. Es fiel uns ein 8 Pfd. schwerer Karpfen ins Netz, später mehrere Brachsen *(Abramis brama L.)* und auch ein Kutum. Nur im Frühjahr gelingt dieses Experiment, wahrscheinlich, weil z. B. die sonst sehr scheuen und klugen Karpfen, welche gerade dem Laichgeschäfte obliegen, glauben, dass einer ihresgleichen spielt und sie sich ihm zugesellen wollen; auch Hechte sollen auf diese Weise gefangen werden. In ebendiesen Morzi gibt es einige europäische Fische, die man in den transkaukasischen Wassern nicht findet, die aber z. B. in der Wolga vorkommen, so die Flussbarsche, die Schleien, Hechte und Brachsen. Wir landeten da, wo die Muscheldünen ihre grösste Höhe und Breite auf dem Wege nach Kumbaschinsk erreichen, weshalb man den Ort auch schlechtweg Rakuschki nennt, etwa so viel als „Muschelboden" damit bezeichnend. Zwei gute Beobachtungen konnten wir auf dem Rückweg von den Rakuschki nach Lenkoran machen. Hier liegen unmittelbar am Postwege die Brutplätze beider Merops-Arten zwar nahe beieinander, aber entschieden doch vollständig getrennt. Der herrliche *Merops persica* meidet seinen Stammesgenossen, den *M. apiaster*. Klangvoller, kürzer accentuirt und sanfter, fast wie tü-tü, ist die Stimme des persischen Bienenfressers im Vergleich zu der des gemeinen. Beide bauen direct in den Muschelsand, welcher fast gar keinen Lehm hat. Doch stürzt der Bau nicht ein, weil Feuchtigkeit ihn hält und die Muscheln, wenigstens zum Theil einst mit ihren Thieren ausgeworfen, guten Bindestoff erhielten. Unter einem Winkel von etwa 10 bis höchstens 20° geht der Vogel in die Erde. Die Röhre erweitert sich, wird allmählich so breit wie der Leib einer

Weinflasche, wendet nach 4—5 Fuss Länge gewöhnlich links, wird noch breiter und endigt in 6—7 Fuss mit einem halbkreisförmigen, gewölbten Nestlager, wo die Eier ohne irgendwelche Ausfütterung auf den Boden gelegt werden.

Im Vorstehenden hat der geneigte Leser nun auch eine Schilderung von den Morzi zur Sommerzeit gelesen. Im Winter sind diese Wasser, wo es auf ihnen ein überaus reich gestaltetes, friedliches und auch feindliches Vogelleben gibt, bei weitem interessanter. Ein Thier frisst das andere und der vernichtende Mensch lauert mit Stellnetz und Schrot Tag und Nacht im Hinterhalt wie auch offen den Tausenden und Abertausenden aus dem Norden herangereister Gäste auf.

## Excursion zur Insel Sari $\frac{21.—22. \text{ Mai}}{2.—3. \text{ Juni}}$ 1880.

Bei gutem Südost im flachbodigen, tatarischen Kirshimboote brachen wir um 12 Uhr mittags auf. Wir halten bei halbem Winde direct auf die Südwest-Spitze der Insel, welche nach kaum zweistündiger Fahrt erreicht wird. Die prachtvolle Landschaft, welche vom Meere aus sich uns bieten müsste, da man von ihm aus das gesammte Talyscher Gebirge in der Ferne bei gutem Wetter zu überblicken vermag, ist heute total verdeckt, weil seit einigen Tagen schon sehr dichte trockene Nebel auf dem Festlande lagern. Kaum markirt sich die nahe Küste und es erscheinen die Baumgruppen an ihr, gleichsam als ob sie in der Luft schwebten oder auf dem Wasser ständen. So erscheinen auch nach und nach die Bauten der kumbaschinschen Fischerei und weiter nördlich die Uferpartien der Bucht von Kisil-agatsch. Bei reiner Luft und klarem Himmel ist das Bild am westlichen Horizont aber unvergleichlich schön, zumal näher vom Ufer betrachtet, wo man dann die üppigen Laubwälder der Ebene in ihren grössern Complexen deutlich überblicken kann. Man schaut bei so be-

vorzugtem Wetter bis auf die Kammhöhen des Grenzgebirges. Einerseits, gegen NW. gekehrt, verfolgt das Auge die letzten in die Mugan auslaufenden Vorketten, welche schon oberhalb von Gök-tapa kahler und kahler werden, zuletzt nur noch in der Ferne als mattgraue, niedrige Bergrücken mit gleichförmiger Höhenlinie erscheinen und deren Umrisse sich endlich in den erhitzten Luftschichten der Steppe verlieren. Andererseits heben sich direct gegen Westen die gut bewaldeten Vorketten des Grenzgebirges, welche namentlich das Hauptquellthal der Lenkoranka linkerseits aufbauen. Im Hintergrunde lagern die jetzt schon schneefreien, kahlen Grenzgebirge in den mittlern Höhen von 6—8000 Fuss, wenig zerrissen, mit sanften Contouren, ohne irgendwelche isolirte Pikbildungen; auch hier am Rande des iranischen Hochplateaus ohne die stumpfen, hoch vorgetriebenen Kegelformen, welche den einstigen Durchbruch mächtiger, vulkanischer Kräfte bekunden könnten. Man bleibt der Küste des Festlandes auch auf der Insel Sari zu nahe, um den weit hinter der Randkette gelegenen Sawalan von hier aus zu sehen, ein imposanter Anblick, den man geniesst, wenn der Dampfer von Baku kommend auf hoher See in die Breite der Kuramündung tritt und man von ihm aus bei klarer Luft nach SW. schaut. Dann erblickt man den 15800 Fuss hohen Riesen als stumpfen, regelmässigen Kegel mit geringer Gipfeleinsenkung, dessen tief herabreichende Schneekappe Ende Mai noch in voller Schönheit erglänzt. Mehr südlich schauend, weilt das Auge namentlich auf zwei in die schmale Uferebene sichtbar hervortretenden Bergrücken, welche in der Gegend von Artschewan im Tieflande fussen.

Wir landeten an der Südwest-Spitze der Insel und wanderten dem innern Ufer entlang. Der Burun, d. h. die Brandung, hat hier nur die Bivalven des Caspi, namentlich *Cardium edule L.*, *Card. caspicum Eichw.* und *Card. trigo-*

*noides Pall.* in 1—1½ Arschin Höhe ausgeworfen. Man sieht da so recht deutlich, wie auch jetzt noch das Meer die Jahrtausende währende Arbeit, deren Resultat die Insel Sari ist, fortsetzt. Der Muschelboden convenirt namentlich den Cruciferen. Hier wucherten neben der *Arguzia* besonders hohe und kräftige Exemplare von *Raphanistrum rostratum F. et M.*, *Sisymbrium Loeselii L.* und *Hesperis matronalis L.* Die kleinern Pflanzen mit flach gehenden Wurzeln waren schon sommertodt, so auch die Medicago-Arten. *Convolvulus cantabrica L.* suchte den naheliegenden Sandboden, überall auf diesem sah ich auch *Conv. persicus L.* jetzt noch aufrecht stehend, 6—7 Zoll hoch. *Sterna minuta* und *St. cantiaca* brüten hier, aber niemals in Colonien, sondern nur in einzelnen Paaren. Wir erlegten mehrere dieser Vögel. Sie vermeiden, wie es scheint, die Gesellschaft der andern Sterna- und Larus-Arten und umschwebten, ängstlich schreiend, hoch in der Luft ihre Brutplätze. Der einzige Mensch auf dieser Insel war damals (1880) ein Russe Namens David. Er beschäftigte sich eben auf dem Meere damit, die Stellnetze zu untersuchen. Schon seit 6 Jahren lebte er hier, hatte früher einen Platz auf einer der Watagen, weshalb er auch ein guter Fischer und hier zu einem renommirten Jäger geworden war. Dem Aeussern nach war David ein typischer Russe, mit rothem Barte; auf seinem Inselvorposten, mutterseelenallein à la Robinson, war er in jeder Hinsicht ein Molodez (fixer Kerl), der heute vom gestrandeten Schiffe allerlei Geräth barg, morgen Schwäne schoss, Enten und Knorpelfische fing und jeder Unbill im Winter auf dem Caspi allein trotzte. Als Selbstherrscher auf der Insel Sari kannte er den Unterschied der Menschen kaum und konnte deshalb bis zur Frechheit collegialisch werden — war dabei aber von hervorragender Tüchtigkeit.

Die ganze Insel Sari, welche sich in derselben Hauptrichtung wie die vom Festlande weit gegen SW. vortretende

Kurinskische Kossa (Landzunge) hinerstreckt, gewissermassen die Fortsetzung von dieser bildet und früher oder später, wie ich oben schon sagte, den vollständigen Abschluss des Busens von Kisil-agatsch vermitteln helfen wird, ist ein Werk des Meeres jüngster Zeit. Aufgeworfene Cardien bildeten einst die Basis und diese tragen auch jetzt, namentlich am Nordost- und Südwest-Ende der bereits fast 8 Werst langen Insel dazu bei, dass sie wächst und sich gewiss dereinst mit dem Festlande vereinigt. Dazu ist am Nordost-Ende die grössere Wahrscheinlichkeit vorhanden, weil dort das Wasser flach und die Distanz bis zum Ende der Kossa nicht mehr gross ist. Dagegen ist das schmale, 3—4 Werst breite Wasser zwischen dem Südwest-Ende und dem Festlande immerhin noch so bedeutend tief, dass bei Sturm aus NO. selbst die grössten Caspi-Dampfer hier passiren und unter dem Schutze der Insel dem verderblichen Nord- und Nordost-Wind an sicherem Ankerplatze entgehen können. Während der verlassene Ost- und Südost-Strand der Insel, der von den Seehunden zur Pflege der Ruhe fleissig aufgesucht wird, von der Brandung stark bewaschen erscheint und hier die Tiefe des Meeres rasch zunimmt, zeigt die gesammte, geschützte Westküste ein zerrissenes, im nördlichen Theile lagunendurchsetztes Ufer. Etwa in der Mitte der Insel schiebt sich eine tiefe Bucht, Kultuk genannt, so weit in dieselbe hinein, dass beiderseits sich das Meer auf weniger als eine Werst nahe tritt. Dieser Kultukbusen ist ungemein fischreich und hat nur ein schmales Fahrwasser. Trotz des salzigen Wassers liefert er namentlich Karpfen und Sander und erstere sind vornehmlich jetzt an den flachen Stellen gemein, wohin sie zum Laichen kommen. Unaufhörlich sprangen die Fische 1—2 Fuss hoch über das Wasser und fielen stets auf die Seite gekehrt mit grossem Lärm zurück. Wo Karpfen um diese Zeit in Menge liegen und so spielen, da ist das Wasser trübe, die Fische lieben

es sich in den Schlamm zu wühlen und zu gründeln. Auch hier steht überall das Rohr im Salzwasser, ist aber schwach; in diesem Meeresrohr fehlten die Rohrsänger vollständig, da es den Vögeln nicht dicht genug gewachsen ist. Die Insel Sari besitzt ausgezeichnetes Trinkwasser, es ist besser als das von Lenkoran, obwol es ebenfalls Grundwasser ist. Unmöglich kann es filtrirtes und entsalztes Seewasser sein, man muss also Quellenboden voraussetzen. Bei $1^1/_2$ Faden Tiefe findet man das schönste, weichste Wasser. Ausserdem gibt es im Innern der Insel mehrere umfangreiche Süsswasserlachen mit Rohrrand und Tamarixbeständen auf den erhöhten Ufern. Diese Lachen dienen dem Vieh zur Tränke. Die höchsten Stellen der Insel mögen das Niveau des Meeres nur um 10—12 Fuss überragen. Beim Graben wechseln die Schichten der Bivalven mit braunem, eisenschüssigem Sand und mit blauem, etwas festerem, thonartigem Sande. Diese Schichten haben nur geringe Mächtigkeit.

Auf der Insel macht sich mancherlei Buschwerk, auch einiger Baumwuchs bemerkbar. Zumal ist der mittlere und der breitere südwestliche Theil derselben damit bestanden. Die Rubusdjongel hat auch hier bedeutenden Umfang erreicht und besteht die trockenern Hochstellen, ab und zu unterbrochen von magerer, jetzt schon verdorrter Steppenwiese und den tiefer gelegenen, jetzt üppig grünen, auf Schlammboden gelegenen Wiesengründen. Der Boden auf diesen ist oft etwas eingesenkt und dann mit stagnirenden Wassern bedeckt, an deren Rande die bekannten sauren Gräser wuchern. *Paliurus aculeata* fehlt gänzlich, dagegen tragen die Gebüsche von *Punica Granatum* schon jetzt an ihren Südwest-Seiten die eben sich öffnenden Blüthen. Die grössten Granatensträuche hatten 12—15 Fuss Höhe; auch *Hippophaë*, 8—9 Fuss, ist recht häufig. Im Centraltheile der Insel gibt es einige Apfelbaumwildlinge; auch

bemerkte ich viele wohlgepflanzte Maulbeerbäume, doch stehen sie jetzt nicht mehr in Reihe und Glied, manche von ihnen müssen im Verlaufe der Zeit umgekommen sein. Sehr überrascht war ich, die Feige 20—25 Fuss hoch, bis Mannesdicke im Stamme fassend, zu finden. Dieser Baum steht meistens gruppirt und hat flache, breite, dicht geschlossene, schön abgerundete Laubkronen, in deren Schatten ich *Columba palumbus* hier auf der Insel im Meere bemerkte. Gewöhnlich aber wächst die Feige als Hochstrauch mit oft schenkeldicken Aesten; auch diese hatten viele Früchte angesetzt. Verrottete Pyramidenpappeln stehen nur am alten Kirchhof, der etwa $1^1/_2$ Werst vom Südwest-Ende der Insel gegen Norden gelegen ist, wo russische Seeleute oder deren Familien begraben wurden, wie solches die Inschriften der Steine bezeugen. Die höchsten Bäume, allerdings nur in geringer Anzahl, sind durch *Ulmus campestris*, 40—50 Fuss hoch, vertreten, welche ebenfalls vielstämmig, leibesdick und sehr dicht belaubt sind. Wahrscheinlich gebot der herrschende Wind, N.—NW.—NO., den Bäumen die verhältnissmässig nicht bedeutende Höhe. Die Stämme sind etwas gegen SW. geneigt. Die Rebe findet sich eben sowol cultivirt, wie auch verwildert, sie wird im Winter nicht gedeckt, 1880 pflanzte man 8000 Stück an. Auf den dürren Stellen hatte sich nur noch *Prangos foeniculacea* im frischesten Grün erhalten, auf deren Wurzeln jetzt eine schöne Orobanche mit zwei blendend weissen Schuppen auf der blauen Unterlippe schmarotzte. Der duftende fleischfarbene Klee, *T. tumens Stev.*, kommt hier nur sparsam vor, ihm ist der Boden gar zu leicht. Häufig dagegen fand ich *Orchis coriophora L.*, selbst im dürftigen Sandboden zwischen den Rubusdjongeln, aber an solchen Stellen schon verblüht. Ueppiger wucherte dieselbe Art in den feuchten Vertiefungen, wo an noch nässern Stellen auch *Orchis laxiflora Lam.* und in bessern Wiesen auch *Anacamptis pyramidalis R.* und die seltene *Ophrys scolopax Cav.* blühten.

Es scheint, dass der kalkige Boden aus den verwitterten Muscheln den Orchideen ganz besonders behagt. Im allgemeinen haben die Floren der Insel Sari und der Festlandsdünen grosse Aehnlichkeit. Es sind auch hier die harten, unansehnlichen Gramineen, z. B. *Festuca myurus*, *Cynosurus echinatus*, *Aegilops triuncialis*, *Lolium perenne* und der weiche *Bromus tectorum*, welche auf dem trockenen Boden die Gruppen von *Convolvulus cantabrica* umstehen. Zu ihnen gesellt sich die stattliche *Imperata cylindrica P. de B.* und am Meeresufer *Polypogon maritimus W.* Die Westseite der Insel mit flachem, ruhigem Wasser weist weithin lichte Juncusbestände auf. Am Ufer machen sich besonders die alten oberirdischen Wurzelstöcke von *Juncus acutus L.* bemerkbar, deren zahlreiche, straffe Röhren dunkel schwarzgrünes Colorit und eine fast hornartige Spitze besitzen. Zu dieser Art gesellen sich *Juncus bufonius L.* und *J. articulatus L.*, sowie *Scirpus maritimus L.* var. *compacta Ledb.* In den Wiesen, die auch zum Heumachen benutzt werden, walten einige weiche Gramineen, als *Briza minor L.*, *Aira elegans W.*, *Agrostis verticillata Vill.*, *Poa vivipara* etc. vor. Die sauren Gräser werden vornehmlich durch *Carex vulpina L.* und *C. riparia Curt.* repräsentirt.

Nur während der Zugzeit ist die Insel Sari ausserordentlich stark von durchwandernden und hier ruhenden Vögeln besucht. Ich beobachtete heute und auch am nächsten Tage folgende Arten:

*Haliaëtos albicilla*, ausserordentlich alte Vögel mit hell lichtgrauem Kopfe und Halse; sie brüten in den Kronen der erwähnten alten Ulmen. Pandion, von dem wir heute ein Exemplar erlegten, kommt zur Sommerzeit zum Fischen hierher. Ueberall findet man Reste von Entenskeletten, die von den Edelfalken, welche im Winter hier jagen, zurückgelassen waren.

*Larus ichthyaëtus* wird von *Haliaëtos* gelegentlich ge-

fressen. Wir überraschten eben heute den Seeadler bei dieser Arbeit, die betreffende Möve mochte wol von uns krank geschossen sein, als gesunder Vogel wäre sie dem plumpen Räuber niemals zur Beute geworden. Von Enten brüten hier *Anas boschas, strepera, Platypus fuligula,* einige *Vulpanser tadorna* und *Callichen rufinus.* Von Sängern hörte ich nur die lieblichen Weisen von *Aëdon,* auch schlug hier kein Hafissänger. Ich habe aber früh am Morgen des 23. Mai mehrmals den Heuschreckensänger (*Accentor locustella Pen.*) gehört, es klang, als ob eine grosse Heuschrecke zu schwirren begann, und diese Töne kamen immer aus dem dichtesten Rohr an den Süsswasserlachen. Leider waren diese Plätze vollkommen unzugänglich. Von sonstigen Rohrsängern hörte ich hier nichts, sie hätten sich gewiss zu dieser Zeit bemerkbar gemacht, wenn sie da gewesen wären. Sperlinge und Rauchschwalben sind auf der Insel Sari selten. David behauptete, dass die wenigen Sperlinge, welche hier lebten, nicht brüteten. Es gab nur vier Paare von *Hirundo rustica* und diese waren rostfarbig auf der untern Körperseite. Sie hatten in dem geräumigen, aus Rohr hergestellten Schuppen neben der Hütte David's gebaut, aber, was sehr auffallend war, am $\frac{22.\ \text{Mai}}{3.\ \text{Juni}}$ noch nicht gelegt, wovon ich mich selbst überzeugte. Ich vermisste den Staar auf der Insel Sari, dagegen brüteten auf den schön belaubten Feigenbäumen ebenso wol die Elstern, als auch die Nebelkrähen; beide hatten fast ausgewachsene Junge. Ausser der erwähnten grossen Ringeltaube hielten sich hier auch einige Hohl- und Turteltauben auf, und mehrfach trieben wir aus den Binsen und dem Schilf *Ardea minuta, comata* und *Garzetta* auf. Es gab zu dieser Jahreszeit hier fast gar keine Stelzer. Keine einzige Totanus-Art kam uns zu Gesicht, *Himantopus* und *Avocetta* fehlten vollständig, am Meeresufer sah ich nur vier Austernfischer, einige wenige *Aegialites curonicus* und vier *Phalaropus cinereus,* von denen zwei erlegt wurden.

Alles das ist im Winter anders. Besonders reich an Geflügel sind März und September während der Zugzeit. Von der Insel Sari aus kann man denn auch im Winter am leichtesten die hochnordischen Arten erstehen, zumal in besonders kalten Jahren, wo solche Species dann bis unter 38° nördl. Br. auf dem Caspi ziemlich häufig erscheinen. Es sind das *Harelda glacialis*, *Oidemia fusca* und *nigra* und *Anser hyperboreus*.

Da es auf der Insel Sari gar keine vierfüssigen Raubthiere gibt, so hat man zu verschiedenen Zeiten versucht, dorthin allerlei edles Federvieh und auch einige Jagdsäugethiere überzusiedeln. Namentlich war es der Oberst Dudinsky, der sich in den fünfziger Jahren darum verdient gemacht hat. So stammen aus seiner Zeit die recht bedeutenden Fasanenstände auf der Insel, welche, wenn sie nicht ab und zu trotz des bestehenden Verbotes räuberisch abgejagt würden, sich noch viel zahlreicher entwickelt haben würden, da es hier keine Chauskatze, keinen Fuchs oder Schakal gibt, wenig Regen im Frühjahr fällt und mithin die Brut (18—20 Junge) vorzüglich gedeiht. Man hatte auch vor kurzer Zeit zwei Paar der edeln Frankolinhühner auf die Insel gebracht, und es unterliegt keinem Zweifel, dass auch diese gut fortkommen werden. Im Jahre 1879 wurde gleichfalls das gewöhnliche Feldhuhn angesiedelt, und von vier Paar Kaninchen zählte man im ersten Jahre schon 50 Nachkommen. Alles Hausgeflügel, namentlich Hühner, Perlhühner, Gänse gedeihen hier ohne Zuthun des Menschen vorzüglich. Die Hühner übernächtigen auf den Maulbeerbäumen, deren reife Beeren sie gern fressen. Man füttert sie nie, sondern sie nähren sich mit Vorliebe von allerlei Insekten und Sämereien und sind namentlich auch auf die vielen Fliegen angewiesen, welche am Wohnhause David's leben. Früher züchtete man hier noch Truthühner. Der erwähnte Oberst Dudinsky hatte auch Exemplare von *Antilope*

*subgutturosa* hierher gebracht, doch sind diese zu Grunde gegangen. Das weibliche Exemplar, welches ich jetzt hier sah, war neuerdings von Baku hergebracht worden, aber es litt in der Hitze von den vielen Fliegen sehr und hatte gar keine Ruhe. Der grosse Kehlkopf macht sich am schlanken Halse sehr bemerkbar; beim Laufen hebt diese Antilope den ziemlich langen Schwanz aufrecht in die Höhe. Die auf der Insel ohne jegliche Pflege Jahr ein Jahr aus herumirrenden Hausthiere, als Rind, Pferd und Büffel, verwildern sehr bald. Die Pferde, deren es vom frühern Pächter etwa 150 Stück gab, sind schwer einzufangen und lassen kaum auf 200 Schritte heran, namentlich aber gab es zwei Büffel, die gern hörnten, sehr gefährlich waren und von denen einer deshalb erschossen werden musste. Das Hausrind ist weniger wild. Schafe und Ziegen gibt es ebenfalls in geringer Zahl. Für die frei herumlaufenden Hausthiere sind die sumpfigen, oft nicht Widerstand leistenden Stellen (Topki) gefährlich; mehrere derselben kamen in ihnen um. Die Viehzucht ist bei einigem Winterschutz sehr empfehlenswerth, nur muss man gegen die aus Norden kommenden Orkane Gelass für das Thier schaffen. Futter finden die Heerden in normalen Jahren zur Genüge. Der Gartenbau ist zwar möglich, aber die Bewässerung nicht ausführbar, weil kein Gefälle aus den Lachen vorhanden, und drückende starke Winde müssen den Obstbaum hier in seiner Kronenentwickelung behindern. Klimatisch ist die Insel dem Festlande (Niederung) gegenüber sehr begünstigt. Man kennt kein Fieber auf ihr. Es scheint, dass sie ein noch milderes Klima als das Tiefland von Talysch besitzt, denn als es am 2./14.—5./17. April in Lenkoran bedeutend viel Schnee gab, hatte Sari keinen. Das Meer um die Insel herum ist ausserordentlich fischreich, namentlich im Kultukbusen, wo, wie David meinte, er jährlich für 30,000 Rubel Fische beschaffen könnte, wenn er das Recht zum Fange besässe. Obwol die Insel mit dem sie um-

gebenden Wasser verpachtet ist, so will man das Fischen doch nicht gestatten, weshalb damals der Pächter einen Process mit der Krone anstrengte. Rothfische, d. h. Acipenser-Species, namentlich *A. stellatus Pall.*, gehen oft in die Stellnetze, welche David unter dem Wasserspiegel herrichtet. Er hatte gerade heute einen über Meter grossen Sewruga gefangen, dessen Kaviar wir, sozusagen, direct aus dem Leibe verspeisten, wenigstens soviel davon ein jeder wollte und konnte. Ebendieser David hatte einmal das Glück gehabt, auf dem Hauptetablissement der caspischen Fischereien an der Kuramündung, in Boji-Promyssl, einen Hausen von 81 Pud (3240 Pfd.) an der Hakenleine zu fangen. Der Fisch blieb eine Woche lang in seinen Fesseln, um ihn erst einigermassen zu ermatten. Er lieferte 14 Pud Kaviar.

Man hat hier auch Getreide (Gerste) zur Probe angesät; es war gut gediehen und lieferte leidliche Ernte, doch fand man das Unternehmen bei den gewöhnlich niedrigen Preisen des Korns auf dem Festlande nicht lohnend genug.

Am 22. Mai früh unternahm ich im Boote eine Excursion zur Nordost-Spitze der Insel, es war fast windstill, beständig sprangen die Fische über das flache Wasser des Meeres, heute war die Luft reiner und klarer. Wir beobachteten kreisende Pelikane, einzelne auch auf dem Wasser. Zwei Schwäne durchschnitten die Fluten, sonst gab es gar nichts. Niedriges Rohr stand am Ufer, dann kamen Sand und Muscheln, niedrige Gebüsche und einzelne Bäumchen. Dann wurde der Boden ganz flach und eben, alles, so scheint es infolge der Strahlung, steht in der Luft. Jetzt begegneten wir mehr und mehr Möven, sie schrieen, waren also schon besorgt. Nun rufen sie die andern, da sie unser Boot bemerkten. Es kommen immer mehr und mehr, und der Lärm wird allgemein. Immer ist es *Larus argentatus leucophaeus,* die heranzieht. Sie ruft zuerst einsilbig, dann auch lachend, dann wieder ganz hoch ausholend, fast bel-

lend, oft furchtsam klagend. Der Vogel schickt sich zum Angriff an, einige schweben niedrig an uns vorbei, andere stossen auf uns von oben. Wir landen. Im Nu erheben sich Tausende und Abertausende dieser sorgsamen Vögel. Es ist dies die erste grosse Colonie. Von ihr entfernt, etwa auf 3—4000 Schritte Distanz zur Spitze der Insel hin, liegt auf Sand- und Muschelboden eine andere nicht so grosse von *Sterna caspia*. Ihr folgt, etwa 2000 Schritte weiter gegen NO. eine noch weniger stark besetzte von *Larus ichthyaëtus*. Linksab von dieser, unweit von den Lagunen, die hier ins flache Land tief einschneiden, an und auf einer Cardienerhöhung, welche stark mit *Spergula media Pers.* bestanden ist, befindet sich die ebenfalls wol aus tausend Exemplaren bestehende Colonie von *Sterna hirundo*. Diese Möven und Seeschwalben beherrschen das Gebiet dermassen ausschliesslich, dass wir während unseres mehrstündigen Aufenthalts hier nur 4 *Phalaropus* sahen.

1) Die Colonie von *Larus argentatus* var. *leucophaeus*. Der Vogel verwendet einige Sorgfalt auf das Nest, wenigstens oft, wenn auch nicht immer. Ich finde mit Binsen umlegte und mit Riedgras ausgepolsterte Nester. Ueberall an den Juncusgruppen hängen die Daunen der Brutweibchen, überall Koth, übler Geruch und zerbrochene Eierschalen. Das Gelege bietet gewöhnlich vier Eier, manchmal nur drei. Die Jungen befinden sich in den verschiedensten Stadien der Entwickelung, oft liegen sie neben zwei noch nicht ausgebrüteten Eiern im Nest. Andere kleine Vögel ruhen ausserhalb des Nestes im Schatten der hohen Binsen und haben sich förmlich tief in sie hineingewühlt und verkrochen. Trotzdem mangelt ihnen jeglicher Schutz, da die steifen Binsen immer nur gerade in die Höhe wachsen und die Vögelchen nicht verdecken. Diese ganz jungen Möven mögen nicht ins Wasser gehen. Grössere Vögel werden durch die Alten zum Meere gelockt, aber auch sie

vermeiden die Fluten und gehen nur im äussersten Nothfalle hinein. Die Brandung wirft sie dann gleich wieder hinaus; sie sind äusserst unbehilflich, jedoch wehren sie sich bei einem Angriffe beissend und schreiend so gut es eben gehen will; bisweilen lachen die Jungen wie die Alten, meistens aber schreien sie nur einsilbig auf. Im weiten Umkreise sieht man überall ältere Vögel am Boden hocken, gewöhnlich zwei beisammen; es sind das fast erwachsene Geschwister, welche bei unserm Anblicke zu den entfernt stehenden Gebüschen von *Tamarix Pallasii Desv.* flüchteten. Dort im hohen Grase und den dicht wachsenden Camillen (*Matricaria Chamomilla L.*) wollen sie Schutz finden.

2) Die Colonie von *Sterna caspia Pall.* empfängt uns sehr muthig und stösst, indess hebt sie sich rasch, nachdem etliche Exemplare erlegt waren. Der Vogel besitzt von allen andern die rauheste, eine einsilbige, fast bellende und klagende Stimme. Beständig werden wir angegriffen, sie stossen direct auf unsere Köpfe. In einer geringen Sandvertiefung ohne irgendwelches Polster und ohne Randerhöhung befinden sich die Eier, zwei an der Zahl. Es gibt auch hier kaum entschlüpfte Junge, doch sind die meisten Eier frisch.

3) Die Individuen der Colonie von *Larus ichthyaëtus Pall.* verwenden einige Sorgfalt auf das Nest und nehmen Seegras zum Polster. Die Jungen sind ungefleckt, ganz weiss und liegen meistens zu zweien im Nest. Einzelne haben schon das erste Jugendkleid bis auf Schwanz und Schwingen fertig. Die alten Vögel schreien selten, man hört ein tiefes „hau“ oder „ho“, jedoch immer nur einmal.

4) Die Colonie von *Sterna hirundo* behauptet sehr hartnäckig ihre Brutregion; sie liess sich fürs erste nicht stören, sondern ruhte, als wir landeten. Alle Vögel dieser Colonie erhoben sich plötzlich, als wir schon ganz nahe waren, krächzend und lärmend, stiegen sehr allmählich an und geriethen bald in Kampf mit den andern uns umkreisenden

Arten. Diese kleine Seeschwalbe macht die muthigsten Angriffe auf ihre grossen starken Nachbarn, sobald sie ihr zu nahe kommen. Sie stösst förmlich in Art der Falken. Das Nest baut sie gern auf alte, trockene Kuhfladen, die hier lagen, aber auch frei im Muschelsande, indess immer zwischen der erwähnten Spergula-Art.

Mit reicher Beute kehrten wir zurück. Die Sonne brannte entsetzlich auf der ruhigen Meeresfläche. Unser Vogelvorrath musste sorgsam gedeckt werden, wollten wir ihn bis zum nächsten Morgen erhalten. Ueber dem Talyscher Gebirge entlud sich gegen Abend ein Gewitter. Dem Landschaftsmaler boten sich die herrlichsten Lichteffecte, ebenso wol an jenem aufgeballten Massengewölk, als auf den fernen, blau schimmernden, duftigen Höhen und den lachenden, grünen Tiefländern. Eine Brise setzte ein. Wiederum füllte sie das schiefgestellte grosse Segel unseres Kirshimbootes und wir kehrten 9 Uhr abends heim.

Noch will ich bemerken, dass 1870, als ich das Ostufer der Insel abging, dort vormittags mehrere caspische Seehunde weit von der Brandung auf dem Sande schliefen und sich beschleichen liessen. Die armen Thiere! Trotz ihrer Gegenwehr — sie sind sehr bissig — konnten sie nichts auf dem Lande ausrichten, sobald man sie hinten am Schwanze festhielt. Wir wollten nicht zum Vergnügen morden, verschafften uns aber eine halbe Stunde lang eine amüsante Scene. Wenn dann endlich der Seehund müde und matt, schnaufend und beissend bis zum Wasser gekommen war, da hätte sich jeder gefreut, seine Seligkeit zu sehen. Kaum verschnaufte er ein wenig in der überschlagenden Brandungswoge und pfeilschnell ging es hin in dem ihm lieben Elemente.

Der Vollständigkeit halber gebe ich, bevor von Rescht und Enseli erzählt werden soll, ein Verzeichniss der von mir auf der Insel Sari gesammelten Pflanzen.

*Ranunculus lomatocarpus F. et M.*, var. *trachycarpa Trautv.*
„ *ophioglossifolius Vill.*
*Myagrum perfoliatum L.*
*Hirschfeldia adpressa Mönch.*
*Raphanistrum rostratum F. et M.*
*Silene conica L.*
„ *gallica L.*
*Alsine tenuifolia Crantz*, var. *brachypetala.*
*Arenaria serpyllifolia L.*
*Linum corymbosum Reichb.*
„ *angustifolium Huds.*
*Geranium columbinum L.*
„ *robertianum L.*, var. *purpurea Ledb.*
*Trifolium angustifolium L.*
„ *lappaceum L.*
„ *agrarium L.*
*Lotus angustissimus L.*
*Lathyrus annuus L.*
*Potentilla reptans L.*, var. *anomala Lehm.*
*Tamarix Pallasii Desv.*
*Spergula media Pers.*
*Asperula ciliaris Dec.*
*Matricaria Chamomilla L.*
*Campanula Rapunculus L.*
*Anagallis arvensis L.*, var. *phoenicea Ledb.*
*Periploca graeca L.*
*Convolvulus cantabrica L.*
*Tournefortia Arguzia L.*
*Myosotis caespitosa Schult.*
*Strophiostoma sparsiflorum Turz.*
*Eufragia viscosa Benth.*
*Trixago apula Stev.*
*Rumex acetosa L.*
*Orchis laxiflora Lam.*

*Orchis coriophora L.*
*Anacamptis pyramidalis Rich.*
*Ophrys Scolopax Cav.*
*Juncus articulatus L.*
„ *bufonius L.*
„ *acutus L.*, var. *littoralis Trautv.*
*Scirpus maritimus L.*, var. *compacta Ledb.*
*Cladium Mariscus R. Br.*
*Carex vulpina L.*
„ *riparia Curt.*
*Aegilops triuncialis L.*
*Lolium perenne L.*, var. *tenuis Röm.*
*Cynosurus echinatus L.*
*Briza minor L.*
*Aira elegans W.*
*Agrostis verticillata Vill.*
*Polypogon maritimus W.*
*Imperata cylindrica P. de B.*

# ELFTER ABSCHNITT.

## ENSELI-RESCHT.

Gilans Ufergebirge. — Rhede von Enseli. — Murdab. — Schloss des Schah. — Leuchtthurm. — Pomeranzenbäume. — Gut logirt. — Das Lustschloss im Garten. — Bazar. — Suf-Binsengewebe. — Flaschenkürbisse. — Arundo donax. — Nach Pir-Bazar. — Der Murdab. — Paradies-Insel. — Fischerei. — Bootflotille des Schah. — Vögel. — Die Cormorane und ihr Fischfang. — Wildschweinhäute. — Uferlandschaft in Gilan. — Rescht. — Consul de Nord. — Thongefässe.

### Excursion von Lenkoran über Enseli nach Rescht, vom $\frac{24.-30.\text{ Mai}}{5.-11.\text{ Juni}}$ 1880.

Ich reiste mit einem Dampfer der caspischen Compagnie „Merkur und Kawkas" nach Enseli. Das Talyscher Gebirge, welches in weiter Schenkelrichtung gegen NW. das lenkoranische Tiefland landeinwärts umgrenzt, setzt sich mit Beibehaltung seiner äussern Formenbildung und unverändertem Charakter seiner Vegetation im gesammten gilaner Gebiete fort und bietet auf dieser Strecke keine besonders hervortretenden Contourlinien. Meistens sind es drei Parallelketten, vermittelst derer sich das iranische Hochplateau zum Südufer des Caspi absenkt und von denen die vorderste, zugleich die niedrigste, oft durch ausmündende Querthälchen unterbrochen ist, wodurch die ziemlich gleich hohen Rücken in deutlich markirten Abtheilungen aufeinander folgend erscheinen. Alle diese sind gut und stets nur mit Laubhölzern bewaldet; sie weisen nur hier und da künstlich

erzeugte Lichtungen auf, welche der Cultur zugänglich gemacht wurden. Aber solche Entblössungen sind nicht häufig. Der Bewohner des gilanischen Tieflandes zieht es vor, im Sumpfe Reis zu bauen und betreibt die Cultur von Mais und andern Cerealien auf jenen Lichtungen nur nebenbei. Vielerorts, namentlich von Astara abwärts, tritt dieser niedrigste Höhenzug bis unmittelbar zum Meere, nur einen schmalen Strand ohne Cultur frei lassend. An andern Orten aber dehnen sich grössere Flachländer vor ihm hin und diese besitzen im wesentlichen den Charakter der lenkoranischen Tiefländer, indem sie wie diese ruinirten Urwald und Sumpfgebiete, breiten Djongelrand, Zwergdüne und endlich dunkeln, fast schwarzen Sandstrand besitzen. Man wird wenig irren, wenn man dieser vordersten Uferkette im Mittel die Höhe von nur 6—800 Fuss über dem Meere beilegt. Hinter ihr liegt die zweite Gebirgs- und Waldzone, die mit 2500—3000 Fuss Meereshöhe wol annähernd richtig taxirt sein mag. Sie ist fast gar nicht bewohnt und auch das Rothwild, sowol Hirsch als Reh, soll trotz der grossen Ungestörtheit in ihr gar nicht häufig sein. Vom Meere gesehen ist auch diese Kette überall vollständig von Laubhölzern bestanden, nirgends machen sich in ihr besonders in die Augen fallende Formen, etwa Durchbrüche, Steilerhebungen u. s. w. bemerkbar und alles liegt im gleichmässigen Dunkelgrün, vornehmlich der Eiche und Buche, da. Dahinter, etwa im mittlern Abstande von 40—50 Werst von der Küste, zieht sich die Randkette hin, ebenfalls mit wenig veränderlicher Höhenlinie, sanft geformt und gleichfalls fast überall waldbedeckt. Sie mag im Mittel 5—6000 Fuss Meereshöhe haben, da man, obschon die Baumgrenze in diesen Gegenden kaum 6000 Fuss (Rothbuche) überschreitet, doch nur an wenigen Stellen auf den Höhen Waldentblössungen wahrnimmt und daraus auf den Mangel der basalalpinen Wiese im weitern Umfange schliessen muss.

Diese aber gibt schon dem Fernblicke den richtigen Taxwerth für die absolute Höhe, da sie sich erst mit 6—7000 Fuss über dem Meeresspiegel bildet.

Während der ganzen Reise waren die Gebirge zum grössten Theil ganz verschleiert, nur bei Astara, wo das Flachland sich bedeutend verbreitert, lag die liebliche Landschaft deutlich vor uns und trug auch hier den Charakter strotzender Ueppigkeit an sich. Zumal ist die Strecke der Küste entlang abwärts, wo das Meer tief ist und der Dampfer dem Ufer entlang hingleitet, ausserordentlich malerisch und einladend, aber leer und wild.

In den Wäldern ist nach den gemachten Erkundigungen auch in Gilan wie jetzt in Talysch der Königstiger schon ziemlich selten, häufig aber erst in Massenderan, dagegen soll der Panther im Gebirge überall zu finden sein.

Abends spät gelangten wir bei starker, hohler See aus SO. nach Enseli. Die Rhede liegt ganz frei vor dem Murdab (auch Mordab), jenem geräumigen, breit ausgezogenen Busen von Enseli, den man auch als Todtes Meer bezeichnet, obwol sein Wasser eines der fischreichsten der Erde ist, worauf ich später zurückkomme. Die breite Mündung (etwa $1\frac{1}{2}$ Werst) dieses Murdab hat vor sich eine Barre, welche bei kleinem Wasser eine nur 4 Fuss tiefe Passage besitzt. Sie wird nur von der flach gehenden Yacht des Schah und einem Dampfboote forcirt, welches letztere ehemals als flachbodiger Remorqueur auf der Wolga diente. Die Brandung war stark, und wir hatten einige Mühe mit dem kiellosen Kirshim über die Barre zu kommen. Enseli selbst bietet dem Auge sehr wenig.[1] Auf rechter Murdab-Seite, nahe der Mündung, liegt das Gemäuer einer ehemaligen, jetzt verfallenen Batterie, mit wilden Feigen und Weiden bewachsen. Ebensolche Re-

[1] Eine genauere Beschreibung hat Melgunow 1863 in russischer Sprache in seinem Werke „Ueber die Südküste des Caspi" gegeben.

doutenreste liegen auch auf der hoch aufgewehten Sanddüne am linken Murdab-Uferende, von welcher Höhe man ausschaut, um die kommenden Dampfer auf dem Meere zu erblicken. Etwas weiter landeinwärts, ebenfalls auf linker Murdab-Seite, sieht man den originellen achteckigen, fünfstöckigen, luftigen Sommerbau Sr. Majestät des Schah, der nur nach Süden die Galerien offen hat, während die andern Seiten mit hohem Rohr verkleidet sind. Auch dieser Bau ist eigenthümlich und in seiner Ornamentirung sehr bizarr, letztere indess trotz bunter Farben und wilder Formen fesselnd. Alles das ist aber leider total in Verfall begriffen. Nicht anders verhält es sich mit dem abwärts gegen Norden stehenden Leuchtthurm, einem hohen runden Ziegelbau, welcher oben einen hinfälligen, offenen, hölzernen Pavillon trägt, in dem eine gewöhnliche Laterne am Stricke hängt und hin und her im Winde schwankt. Selten zündet man in ihr nachts ein Licht an und daher hat dieser Leuchtthurm gar keine Bedeutung. Ebenso ist es mit dem Arsenal und der hier stationirten Artillerie. Sowol die Bauten, wie namentlich die Lafetten der Kanonen sind trotz der vielen Dukaten, die sie gekostet haben, absolut unbrauchbar, letztere lächerlich plump und von irgend einem wilden Tataren gezimmert und beschlagen. Der Ort Enseli, eine Stadt nach hiesigen Begriffen, liegt etwas tiefer am einschneidenden Arm des Murdab und wird von dem Grün der Gärten und den höhern Sanddünen, welche Maulbeerplantagen, Weiden und Gärten tragen, verdeckt.

Gleich, wenn man landet und über die niedrigen Sanddünen fortschreitet, kommt man an Rohrzäune, die hier überall gebräuchlich sind und keinen Einblick in Garten und Hof gestatten. Ein überdachtes Thor öffnete sich und Orangenblüthenduft drang mir entgegen. Es war ein kleiner Hain, namentlich von Pomeranzen und Pampelmusen, in den ich trat; die Blüthezeit der Bäume ging ihrem Ende

entgegen, allein es duftete noch betäubend stark von den wenigen Blumen der dicht belaubten Bäume, von denen einige im Winter vom Frost gelitten hatten. Auch jetzt gab es an diesen Bäumen Früchte in den verschiedensten Stadien der Reife. Die Bäume hatten 20—30 Fuss Höhe und nicht ganz Schenkeldicke. In ihrer Nähe standen Granatengebüsche, hohe Weiden und Maulbeerbäume. Das Haus, in welchem ich freundliche Aufnahme fand und der Agent der Compagnie wohnte, stand in diesem Garten. Es war äusserst sauber gehalten, orientalisch construirt und mit breiten Galerien versehen; letztere waren überall mit den Suf-Binsengeflechten ausgelegt, welche kein Ungeziefer dulden und dem Fusse beim Auftreten angenehm sind. Alle Wände der innern Räume hatten Gypsstuck und besassen viele Nischen; die Fenster gingen bis zum Boden, und ihre Verglasung war ohne Kitt bewerkstelligt, weshalb es im Winter in den Zimmern auch empfindlich kalt sein muss. Die Decken waren aus Tannendielen gemacht, welche aus Russland, die Wolga abwärts, hierher gebracht werden, da es im Lande keine Nadelhölzer gibt.

Am $\frac{\text{26. Mai}}{\text{7. Juni}}$ sah ich mir zunächst den Ort näher an. Die Mauer, welche den ganzen Garten des Schah umgibt, war aus Ziegeln von europäischer Form erbaut, aber vielerorts schon arg im Verfall. An den Schattenseiten wucherten auf ihr Farrn und Moose sowie *Marchantia*. Im Innern des Gartens stand das mehrstöckige Haremsgebäude, ein im Grundriss oblonges, ziegelgedecktes Haus, jetzt leer, mit äusserst hinfälligen Galerien. Prachtvolle Pomeranzenbäume, in Reihen gepflanzt, umstehen dasselbe. Auch hier waren diese Bäume kaum 40 Fuss hoch, aber sehr dicht belaubt. Ein kleines Bassin zum Baden befindet sich in diesem Garten. Von ihm aus wandert man immer in Pomeranzen-Alleen, um zum Thurme des Schah zu gelangen. Viele Hunde umlagerten jetzt dieses leere Lustschloss. Im

Garten war alles unordentlich. Ich sah dort gefüllten Mohn, Petunien, Tagetes und viele gewöhnliche Rosen in halb verwildertem Zustande. Alles das wird in vertieften, von spitzen Ziegeln eingefassten Beeten auf Sandboden cultivirt, den namentlich die *Citrus* zu lieben scheinen. In einem tiefern, brunnenförmigen Bassin in der Nähe der Gärtnerwohnung gab es feiste Karpfen. Von hier ging ich durch eine Karavanserai zum Bazar. Das ganze Städtchen ist eigentlich nur ein Bazar. Die innern Höfe der Karavanserais sind im Orient gewöhnlich anmuthig, so auch hier. Im Centrum derjenigen, welche ich passirte, befand sich ein Bassin, von Weiden und jetzt blühenden Rosen umstanden. In den Buden des Bazars bemerkte ich fast gar kein Leben, es lagerten dort viele europäische, namentlich russische Fayencen. Ebenso still war es auch in dem äussern Bazar. Es stand dort Bude an Bude, aber in allen zusammen fand man nicht viel Gutes. Am sonderbarsten waren die persischen Conditoreien, wo neben dem Zuckerwerk im Genre des Ostens, d. h. recht süss mit viel Kleister, auch Knoblauch und russiger, geräucherter Kutum hingen. Ich kaufte hier Suf-Binsenmatten; diese werden durch eine eifrig betriebene Hausindustrie erzeugt, welche die Weiber ausüben. Ihr Aufschlag besteht aus einer Anzahl von Hanffäden, zwischen welche die platten Binsenstengel gesteckt und dann fest angeschlagen werden. Mitte Juni kauft man zu dieser Industrie die binsenreichen Plätze in den Sümpfen, schneidet und trocknet die meterhohen Pflanzen, die, ohne Bleiche zu erhalten, fast weissgelblich werden. Breit kann man das Flechtwerk nicht machen, das breiteste ist das, zu welchem die längsten Binsen (*Juncus diffusus Hopp.*[1]) verwendet werden, d. h. von einer Breite von

[1] *Juncus diffusus Hopp.* ist nach Parlatore, Flora italiana, obwol nahe stehend, so doch verschieden von *J. effusus* und *conglomeratus Ledb.*

höchstens $1^1/_4$ Arschin. Hier nun fand ich auch die Kaliane (Gefässe zu den Wasserpfeifen, Nargile) aus Flaschenkürbissen, welche im gilanischen Tieflande in Menge hergestellt werden. Zumal geschieht das in der Gegend von Mesch-

Verschiedene Formen von Kalianen.

hediser (Massenderan), westlich vom Busen von Asterabad. Die Flaschenkürbisse *(Cucurbita lagenaria L.)* werden dort in den Gärten in Doppelreihen am Spalier gezogen und ebenso sorgsam gegen den Wind (der sie schief macht) als gegen Wurmfrass bewahrt und bewacht. Man hat damit

ziemlich viel Umstände. Sie müssen hübsch gerade hängen, und der Boden wird, damit das Gefäss später stehen kann, abgeplattet, was durch permanenten Druck, durch Unterbindung mit Bretchen geschieht. Ebenso formt man auch nach Belieben die seitlichen Flächen der Kürbisse durch festes Umschnüren von angelegten, in regelmässige Formen geschnittenen Bretchen, oder durch Einschnürungen mittelst Bänder. Die reifen Kürbisse werden dann ihrer Samen entleert, leicht geräuchert, und auf dem dadurch erhaltenen schwarzbraunen Grunde kratzt man die Muster ein und ölt später das trockene Gewächs. Die theuersten dieser bequemen und leichten Kaliane aber werden mit einer Art metallglänzender Pasta in punktirter Arbeit eingelegt und gewinnen dadurch sehr an Eleganz. Der arme Mann richtet sich seine persische Wasserpfeife mit sehr geringem Kostenaufwande her, sie kostet ihn kaum einen Kran (etwa 30 Kop. Silber). Ich kaufte die theuersten Kaliane dieser Art, fertig mit Mundstück, Taback- und Kohlenträger hergerichtet, für 4—5 Rubel Papiergeld. Es gibt Flaschenkürbisse, die ohne Aufsatz aus erster Hand 1—15 Kran kosten. Die Hauptproduction derselben findet eben in Meschhediser statt, wo man im August unter einer dort stehenden riesigen *Planera* zehn und auch mehr Leute sehen kann, die sich nur mit der Herstellung solcher Kaliane beschäftigen. Jeder von ihnen verfertigt etwa 300, die im Mittel mit 3 Kran, d. h. 1 Rubel taxirt werden. Auch hier in Enseli ist das Rohr ganz vorzügliches Baumaterial. *Arundo Donax* kommt ebenfalls, doch nicht häufig vor und wird namentlich von Meschhediser ausgeführt und zwar bis nach Astrachan. Die grössten Schäfte, welche bis zu drei Faden Länge erreichen sollen, bezahlt man dort schon mit 10—20 Kop. das Stück. Im Kurathale steigt diese Art bis jenseits der Karagassteppen, erreicht dort aber höchstens 9 Fuss Höhe. Gewöhnliches Rohr wird je nach der Dicke

und Länge in Bündeln verkauft und es kostet das Hundert solcher Bündel von 80 Kop. bis zu 1 und 1 Rubel 20 Kop. Gewöhnlich verwendet man dasselbe zu den äusserst dichten Zäunen, mit denen alle Besitzungen umgeben sind, sodass die davon eingeschlossenen Räume dem Auge des Fremden vollkommen verborgen bleiben. Aber auch zum Verkleiden ganzer Wände, die dann beiderseits mit Lehm gedeckt werden, verwendet man das Rohr, und zwar werden die Halme zu diesem Zwecke in 5—6 Fuss Höhe umgeknickt, sodass die obern Enden dadurch doppelt an Haltbarkeit gewinnen.

Nachmittags traten wir im grossen Kirshim die Reise nach Pir-bazar, d. h. „der alte Bazar", an. Wir mussten also quer über den Murdab, das Todte Meer; heute erklärte man mir den Namen so, dass der Wellenschlag hier im Verhältniss zu dem des Meeres nur gering sei, das Wasser also still oder todt erscheine. Wir hatten widrigen Wind und brauchten reichlich vier Stunden, um ans jenseitige Ufer zu gelangen. Die Abfahrt geschah vom Landungsplatze am Bazar, wo allerlei Schiffe, astrachaner Fahrzeuge, die Yacht des Schah, ein Raddampfer und ein Schraubenkauffahrteischiff lagen. Der Murdab hat hier einen sehr geräumigen, überall gleich breiten und tiefen Einschnitt gegen Westen gemacht, vor welchem die sogenannte Paradies-Insel gelegen ist, aus deren üppigem Grün die Hütten der dortigen Bewohner hervorschauten. Hier auch ist die Sommerresidenz des russischen Consuls von Rescht gelegen, der hier, dem Meere näher, trotz der lästigen, massenhaften Dipteren, zur „Erholung" herkommt, weil die Seebrise doch etwas Kühlung bringt. Vis-à-vis, auf dem rechten, schon ganz flachen Murdabufer, am Rande des schmal mit Rohr bestandenen Ufers sieht man das grosse Fischerei-Etablissement des Herrn Leonosow aus Astrachan, welcher den gesammten Murdab und die angrenzende Küste des Meeres

gegen einen Pachtschilling von circa 75000 Dukaten jährlich von der persischen Regierung erstand und die verschiedenen in den Murdab einfallenden, fischreichen Gewässer in parcellirter Verpachtung wieder abgibt, wodurch er allein schon die sehr namhafte Summe von 15000 Dukaten einlöst. Von Enseli erstreckt sich das Gebiet dieses Pächters über Ferikabad und Sefidrud bis Meschhideres und Kisim[1], welch letzterer Ort aufwärts am Sefidrud gelegen ist und an dem unglaublich viele Sewrugen *(Acipenser stellatus)* an besonders seichten Stellen des Flusses ohne grosse Mühe gefangen werden. An manchen Tagen soll man dort 1000—2000 dieser Fische ohne weiteres mit der Hand ergreifen; an der Mündung des Sefidrud ist der Fang an Knorpelfischen ebenfalls vom Januar bis April sehr ergiebig, man fängt dort an guten Tagen bis 3000 Sewrugen. Der Murdab selbst ist auch sehr fischreich, auf Brachsen, kleinere Cyprinus-Arten und Karpfen legt man keinen grossen Werth, und ist ihr Fang freigegeben. Von den Cyprinus-Arten wird auch hier nur der in manche Flüsse in unglaublicher Menge zum Frühjahr einwandernde Kutum *(Leuciscus Frisii Nordm. = Cyprinus cephalus Pall.)* systematisch gefangen, gesalzen, geräuchert und getrocknet, ganz so wie in Lenkoran. Im Murdab fängt man besonders Sudaki *(Lucioperca sandra Cuv.)*, von denen in diesem Frühjahr (1880) nicht weniger als zwei Millionen erbeutet wurden. Diese verladet man gesalzen direct in die Schiffe. Der Kutum kennt gewisse von ihm bevorzugte, meistens tiefe, stille, in den Murdab sich ergiessende Lieblingsflüsse, in die er steigt. Auch kommt es vor, dass er, zu sehr gestört, solche Localitäten verlässt und andere zum Laichen wählt, was er gleichfalls thut, wenn der Lauf seines Lieblingswassers und damit seine

[1] Kisum, oder Kisim, etwa 20—25 Werst aufwärts, auf rechter Uferseite gelegen.

Beschaffenheit sich verändert. Solches geschieht oft durch Hochwasser oder durch neu angelegte Kanäle, die das Wasser des Flusses zum Bewässern der Felder entnehmen. Man erzählte mir, dass es Tage geben soll, an denen bis 300000 dieser $1^1/_2$ Fuss langen und recht schmackhaften Cyprinus-Art dem Murdab entnommen werden. Man salzt nur bis gegen das Ende des April und behauptet, dass später das Salz, wenn es schon recht warm wird, den Fisch nicht mehr „fassen" soll, wie man sich ausdrückte. Wahrscheinlich geht bei der hohen Temperatur die Beute zu rasch in Fäulniss über.

Etwas weiter landeinwärts an demselben Ufer liegt die Bootflotille des Schah. Sie wird durch einen mit Dachpfannen gedeckten, niedrig über dem Wasser sich erhebenden Pfahlbau geschützt, soll sich aber dennoch in einem ganz untüchtigen Zustande befinden.

Wir fuhren hart am dichten Uferrohr vorüber, welches jetzt 4—5 Fuss Höhe hatte. Ueberall auch hier *Acrocephalus turdoides*, sehr eifrig singend, aber sonst gar kein anderer Rohrsänger. Ab und zu sah ich auch *Haliaëtos* hier, mit schweren Flügelschlägen bewegte er sich nahe der Oberfläche durch die Luft. Hoch oben in ihr trug *Pandion* seine leicht erstandene Beute in den Krallen. Die Saatkrähe sammt der Nebelkrähe sammelten an den Ufern des Murdab den Abfall der Fischereien, und die Cormorane habe ich nirgends in so grosser Zahl sich schaaren sehen als auf diesem Murdab. Am Tage sind die Banden gesprengt, die grossen Zusammenkünfte und Versammlungen finden schon vor Sonnenaufgang statt und währen dann alltäglich zum Zwecke gemeinschaftlichen Fischens im untersten Theile des Murdab bis gegen 10 Uhr. Im Winter werden die Massen dieser Vögel immer grösser und zählen nach vielen Tausenden. Ich beobachtete die Seescharbe am 26. Mai früh mit dem Grauen des Tages. Es kamen über

den Murdab aus den gilaner Wäldern, wo die Brutcolonien liegen, unaufhörlich die Züge an, in der bekannten Linienform zu 10—30 geordnet. Auch vom Meeresufer kamen andere hinzu, immer schweigend, angestrengt und unausgesetzt die Flügel schlagend. Merkwürdig ist es zu sehen, wie jeder Vogel in der Reihe die geringste Abweichung seines Vorgängers im Fluge genau nachmacht und zwar so, dass, wenn sich z. B. Nr. 1 plötzlich hebt, dieses Aufsteigen von jedem folgenden Vogel auch ausgeführt wird. An der Mündung des Murdab fallen die Vögel ein. Dort waren ihrer am frühen Morgen nur einige Hunderte, aber schon um 6 Uhr zählte die Masse nach Tausenden, und um 9 Uhr schätzte ich sie auf 8—10000 Stück. Sie sind dann sehr beweglich, die meisten kommen gar nicht zur Ruhe, gleich wird getaucht, gewöhnlich ein Fisch geholt, verschlungen und wieder aufgeflogen. Es sind bei dieser Arbeit so viele Vögel beständig in der Luft, dass es dumpf vom Flügelschlage derselben rauscht und braust. Die vordern heben sich zuerst und so geht es allmählich fort bis zu den letzten, worauf sich die ganze Menge vom Wasser erhebt und forteilt, um an einer nahe gelegenen Stelle wieder einzufallen und aufs neue zu fischen. Bald geht es dabei gegen den Strom, bald mit demselben. Die Barre des Murdab wird besonders gern von ihnen aufgesucht, falls auf ihr keine Brandung statthat. Von 7 Uhr an begaben sich die meisten Vögel nach und nach zur Ruhe an die rechte, stillere Mündungsstelle des Murdab, wo sie den Strand so dicht besetzten, dass der eingenommene Platz einem pechschwarzen, grossen Flecken glich. Auch bei dem Fischen hörte ich nur selten den groben, einsilbigen, tiefen Ruf. Es gab jetzt schon sehr viel junge, nicht ganz ausgewachsene Vögel unter diesen Cormoranen. Ab und zu schwebte über den niedrig hinfliegenden Seescharben eine grosse Lachmöve, indess sah ich *Larus canus* zu dieser Zeit hier nirgends.

Die Vögel speisen zur Nacht wieder; diese systematische Arbeit beginnt um 3 Uhr nachmittags und ist um 4 Uhr im vollen Gange. Man kann wol mit ziemlicher Sicherheit das Quantum an Fischen, welches ein gefrässiger Cormoran in 24 Stunden verzehrt, auf 3—4 Pfd. schätzen. Also würden, wenn wir auch nur die gesammte Zahl der an dieser Stelle Jahr ein Jahr aus lebenden Scharben auf das Minimum von 8000 Individuen schätzen, diese in einem Jahre an 100000 Ctr. Fische vernichten. Man schiesst die Vögel im Winter in Menge, ihre Häute, welche zumal bei alten Vögeln stinken (ein eigenthümlicher, durchdringender Geruch nach gebranntem Horn), werden mit 1—2 Kop. bezahlt und gehen nach Russland. Bis 20000 werden alljährlich von Enseli exportirt. Man nimmt aber nur die alten Vögel, welche den metallischen Glanz am Gefieder besitzen. Die Turkmanen essen die Scharben.

Ein zweiter Ausfuhrartikel, den die Jagd von Enseli liefert, wird durch die Wildschweinhäute repräsentirt. Sie sollen nach Schuscha (Karabagh) gehen, sind dort aber wol nur auf dem Zwischenstapelplatze, denn im mohammedanischen Karabagh können die Häute der verhassten Thiere unmöglich verwerthet werden. Nur sonderbar ist es, dass sie nicht den bequemen Handelsweg Astrachan-Moskau nehmen, sondern erst ins abgelegene Schuscha kommen müssen, um später nutzbar gemacht zu werden. Wahrscheinlich finden sie für Sattel und für Einbände Verwendung, jedoch haben nur die Borsten bedeutendern Werth.

Auf dem Murdab gab es kaltes Wetter, aus Südost stürmte es stark. Bei hohem Wellengang kämpften wir schwer gegen den Wind an, sodass wir schliesslich den Mastbaum herausnahmen. Erst als wir am jenseitigen Ufer unter Wind kamen und dem Rohr entlang fuhren, ging es besser. Hier überall fand ich flaches Wasser, und in ihm am Rande des Schilfes gab es graue Reiher, aber nur diese zur

jetzigen Jahreszeit. Auf dem Treibholze, wovon hier viel liegt, sassen hier und da ein paar schwarze Milane oder Nebelkrähen. Die Karpfen sprangen auch hier unaufhörlich im stillen, trüben Wasser, sie machen es selbst durch ihr Gründeln und Einwühlen in den Schlamm so trübe. Wir kamen nun bald zur Mündung des Pir-bazar-tschai. Hier sahen wir sofort drei Potamogeton-Species: *P. crispus L.*, *P. pectinatus L.* und eine schmalblätterige, flutende Art. *Trapa natans* war selten, nirgends sah ich ein *Nuphar*, eine *Nymphaea* oder gar das Nelumbium-Blatt auf der Oberfläche des Wassers. Binsen und Rohr bestehen dicht die Ufer. Die Sufbinse ist gemein. Wir befanden uns jetzt im Flusse, dessen Wasser fast stagnirt; er ist kaum 4—5 Faden breit, hat aber doch 8—9 Fuss mittlere Tiefe. Bis zum festen Ufer mussten wir rudern, dann ging es rascher an der Leine vorwärts. Das Rohr schwand bald mehr und mehr und es dehnte sich die gilanische Sumpfwiese zu beiden Seiten des Wassers hin. Nach und nach wurde das Ufer auch etwas höher. Büsche und Bäume, letztere wie gewöhnlich fast ganz verhackt, traten auf. Ich bemerkte sowol *Gleditschia* als auch *Planera;* im ganzen ist fast alles so, wie im talyscher Tieflande. *Pterocarya* wurde häufiger, und die Uferflora war stellenweise recht malerisch im Detail. Grosse Pteris- und Sambucus-Bestände zogen sich die Ufer entlang. Ueberall schlug der Hafissänger. Die Djongelbildung war nur gering, weil der Boden zu nass ist, ebenso entwickelt sich *Smilax* nur mässig. *Calystegia* und wilder Wein sind überall die decorativen Schlingpflanzen.

Bald kamen wir in Pir-bazar an, wo der schiffbare Theil des gleichnamigen Baches endet. Hier lagen viele Kirshims, und auf erhöhtem rechten Ufer stand die grosse, ganz gut erhaltene Karavanserai. Man bot uns sogleich einige von den vorzüglichen Pferden an, mit denen wir bei Sonnenuntergang nach Rescht abtrabten. Die sogenannte

*½ natürl. Grösse.*

Persische Thongefässe.

Chaussee ist weder gut planirt, noch möglichst gerade geführt. Die Landschaft bleibt ganz dieselbe, eine üppige, aber ermüdende Einförmigkeit. Die fern liegenden Gebirge verschleierten sich zur Nacht durch dichte Nebel. Wir kamen an grossen Gemüsegärten vorbei, in denen man vornehmlich die verschiedenen Gurkengewächse baute. Die Schweinsbohnen, die nur kleine verkümmerte Frucht bringen, waren schon reif, man isst sie hier auch roh. Die Cultur der nordischen Cerealien tritt hier ganz in den Hintergrund. Selbst Mais wird wenig gebaut, dagegen aber viel Reis. Ich beobachtete hier nur die Rauchschwalbe und zwar in typischer Tracht, überall sang die Bülbül-Nachtigall *(Daulias Hafizi)*, Spatz und Nebelkrähe waren häufig, aber die Feldlerche fehlte im nassen Tieflande gänzlich.

In dem ungemein gastfreien Hause des russischen Consuls de Nord fand ich die allerzuvorkommendste Aufnahme, blieb mehrere Tage in Rescht und suchte die Bazars auf ethnographische Objecte ab. Sie lieferten mir nur eine Anzahl jener schönen persischen, gebrannten und glasirten Thongefässe, die selbst dem armen Manne für ein Billiges zugänglich sind und die oft auf hellgelblichem, porösem, feinkörnigem Lehm allerlei gute Zeichnungen, Punktirungen in aufgesetzter türkisblauer Glasur, zeigen. Diese Gefässe, oft auch als Wasserbehälter für die Nargile-Pfeife benutzt, wären der Nachahmung werth, weshalb ich einige von ihnen hier im Bilde wiedergebe; vielleicht dienen sie irgend jemandem zum Muster. Auch diese Gefässe kosten nur wenige Krane.

Herr de Nord erlag wenige Wochen nach unserer Bekanntschaft in Rescht den Pocken. — Sei sein Andenken gesegnet! Er war ein ritterlicher, gescheiter und äusserst wohlwollender Mann von imponirendem Aeussern.

## ZWÖLFTER ABSCHNITT.

### IM THALE DER LENKORANKA NACH SUANT UND LYRIK.

Verwüstung durch Hochwasser. — Dudinsky's Garten. — Balaburgebirge. — Thal der Lenkoranka. — Alnus cordifolia. — Tängewan. — Rechte Thalwand. — Wallnussholz. — Im Weli-tschai-Thale. — Gipfelhöhen. — Baumgrenze am Dawara. — Der Busonnä-Platz. — Der Tschoassu-Platz. — Der Shengessar. — Im Rewarutthälchen. — Wandernde Nomaden. — Barnasarpass. — Bienenzucht. — Im Drychgau. — H. Leder's Reise nach Lyrik. — Quer durch die Wälder. — Schlechtes Nachtlager. — Lyrik. — Wirth und Wohnung. — Lage. — Ausbeute. — Seltenheiten. — Allerlei Ungemach. — Zur Tängschlucht. — Im Suantgau. — Dorf Rasano. — Seltene Insekten. — Düne. — Feuerung. — Lebensweise. — Thiere. — Jagd auf Steinhühner. — Karabagh-jurdi. — Nach Weli. — Parandra caspica. — Eine Schule. — Wetterverhältnisse. — Rückkehr.

### Excursion von Lenkoran zum Diabar-Kesselthale im Suantgau.

Nach dem bis jetzt Erzählten wollen wir einen Einblick in das Innere des Talyscher Gebirges thun. Schon im Mai 1870 machte ich eine längere Reise in das Gebirge, als wir uns (Dr. Sievers war mit mir) von Lenkoran ausgehend zum Diabar-Kesselthale im Suantgau begaben und von dort über die Tängschlucht in das Drychgebiet wanderten, um so zum Unterlaufe des Wiljasch-tschai thalabwärts zu gelangen. Eine zweite Reise führte Herr Hans Leder aus, der mich 1879—80 begleitete. Er machte die Tour von Lenkoran nach dem Dorfe Lyrik, welches im Gebiete der nordwestlichen Quellen der Lenkoranka, im Alascha-

tschai-Systeme, gelegen ist. Seine Notizen gebe ich von Seite 393 ab wieder.

Die Sonne stand am 16./28. Mai 1870 schon hoch, als wir mit den Packpferden von Lenkoran aufbrachen. Ein frischer Südost wehte uns von der Seite an und milderte die Hitze. Die Verwüstungen, welche im Thale der Lenkoranka die vor kurzem plötzlich erschienenen Hochwasser angerichtet hatten, konnten wir vielerorts bemerken. Das fadenhohe lehmige Ufer war stellenweise unterwaschen und anderweitig eingestürzt. Bei so hohem Wasser, welches um diese Zeit durch anhaltenden Regen im Gebirge bedingt wird, fällt der Fischfang in der Lenkoranka am besten aus. Es steigen dann gerade, ungeachtet der vorgerückten Jahreszeit Lachse und sogar Sewrugen in den Fluss und wandern aufwärts. Wir kamen bald wieder an einer Stätte vorbei, welcher einst viel Fleiss und Liebe geopfert worden war und die jetzt mehr und mehr verwilderte. Es war der im Jahre 1838 durch den, schon bei Gelegenheit der Insel Sari erwähnten Oberst Dudinsky gegründete Obstgarten. Dieser thätige Militär hatte hier 25 Desjatinen Land erhalten, eine Mühle gebaut und einen Garten edler Obstsorten angelegt. Das war auch alles recht schön gegangen, so lange er lebte. Mit dem Jahre 1857, als er starb, änderte es sich. Wol fand sich noch ab und zu eine pflegende Hand, so auch die des jetzigen (1870) Besitzers H. Sawenko; aber da die ganze Sache nicht rentirte, so verfiel sie total, wie ich das denn auch 1880 selbst sah. Wir wanderten immer im Thale der Lenkoranka, bald links, bald rechts, auf den meist fadenhohen, lehmigen, senkrecht abstürzenden Alluvionen (?), die überall mit *Pteris aquilina* und *Sambucus Ebulus* bestanden waren, hin und erreichten den Fuss des Balaburgebirges, mit dem die talyscher Vorkette in das Tiefland tritt. Ein Dörfchen gleichen Namens ist da auf dem linken Ufer des Flüsschens gelegen, und die stumpfe, steile Kegelkuppe des

Gebirges trägt zerfallene Ruinen einer Festung. Die einst dort verwendeten Ziegel waren quadratisch (wie heute noch die georgischen) geformt, hatten aber eine doppelt so grosse Dicke. Schon bei dem Uebersteigen des Balabur (an welchem ich auch 1880 botanisirte) wird der Weg mühsam, oft nass, steil und steinig. Von hier ging es zum grossen Dorfe Rwa, welches ebenfalls auf linker Uferseite der Lenkoranka gelegen und etwa vier Werst von Balabur entfernt ist.[1] Wir liessen uns auf dem Wege dorthin — man bleibt immer auf linker Seite der Lenkoranka — in einem anmuthigen Pterocaryen-Haine nieder und kochten ab; hier war es, wo Dr. Sievers unter dem Moose an alten Pterocaryen-Stämmen die zierliche *Pupa caspia Pfr.* entdeckte, während ich mein Gewehr versuchte und ebenso wol einen grauen Reiher als auch *Larus argentatus* in der kleinen Varietät erlegte. Nebelkrähen waren nicht selten, und *Alcedo ispida*[2] strich öfters in schnurgeradem Fluge, dabei leise und langgezogen pfeifend, unter dem lichten, weit über die Ufer hängenden Pterocaryen-Laube hin. Das Thal der Lenkoranka ist hier bezaubernd schön. Doch habe ich ja schon mehrmals von dergleichen Localitäten und ihrer Vegetation gesprochen, weshalb ich durch Wiederholungen den Leser nicht ermüden will. Es sei nur erwähnt, dass *Pterocarya* sorgfältig die Steilungen des Gebirges vermeidet, die Ebenen bis zu ihrem Fusse als Hochstamm und auch als

[1] „Das Verzeichniss der bewohnten Orte des Gouvernements Baku", vom kaukasischen statistischen Comité in Tiflis (russisch) edirt, hat hier, wie dies auch in manchen andern Publikationen dieses Comités zumal im kaukasischen Kalender der Fall ist, falsche Zahlen, was bei Angaben von statistischem Werthe nicht vorkommen dürfte. Balabur wird richtig mit 14 Werst, dagegen Rwa nur mit 9 angegeben. Man hat also die Karte gar nicht angesehen, als man diese Ziffern niederschrieb.

[2] Im Sommer 1884 wurde im untern Theile des Lenkorankathales *Halcyon smyrnensis* entdeckt, es ist diese Art für Russlands Ornis neu.

üppigstes Unterholz beherrscht, dass dagegen mit den Höhen sofort *Quercus sessiliflora* und *Q. castaneaefolia* die Waldbestände aufbauen. *Alnus cordifolia* in der orientalischen Varietät gedeiht hier vorzüglich, es gab davon mächtige Bäume, und ich übertreibe nicht, wenn ich die höchsten mit 100—120 Fuss angebe, ihr Umfang über der Wurzel hielt 10—14 Fuss. Solche alten Bäume sind bei weitem nicht so dicht belaubt, als das der Fall bei *Alnus glutinosa* ist. Als Buschholz würde die grossblätterige Art für die schattigern feuchten Plätze in europäischen Gärten sehr zu empfehlen sein. Das Blatt ist gross, schön geformt, dunkelgrün, nicht selten rothbräunlich, hat matten Wachsglanz und entwickelt sich am Jungholze ungemein üppig und dicht.

Mit der Verengung des Thales schwanden mehr und mehr die duftenden Kleeplätze, und auch die charakteristischen Ranunkeln der feuchten Wiesen waren nicht mehr zu finden. Im Schatten des Waldes hatte *Parrotia* ihren Habitus verändert. Sie strebt da hoch nach dem Lichte, reckt sich gewissermassen aus, schiesst gerade auf und bleibt schlank, indess beobachtete ich auch hier den Hang an ihr, sich mit den Nachbarstämmen zu verbinden. So sah ich heute mehrmals, wie zwei Parrotien sich in lang ausgezogener Spirale so innig umwunden hatten, dass sie schon in ihrer Jugend untrennbar miteinander verwachsen gewesen waren. Die Linde und auch die Rothbuche sind hier unten sehr selten, aber die Hainbuche *(Carpinus)* wird immer häufiger und hilft die dichten Hochwaldbestände mit aufbauen.

Die Reisfelder waren noch nicht sämmtlich bestellt, man hatte sie vor kurzem wieder unter Wasser gesetzt. Bei dieser Gelegenheit war die auf dem trockenen Boden rasch wuchernde *Oxalis corniculata L.* wider Willen zur Wasserpflanze geworden, das zarte Blattwerk schwamm überall auf dem stehenden Wasser der Reisfelder.

Wir kamen gegen Abend bis nach Tängewan (Dangabin

und Tangabin des erwähnten russischen Verzeichnisses) und nächtigten im Freien. Schon frühzeitig am 17./29. brachen wir wieder auf. Einstweilen ging es noch immer auf linker Uferseite der Lenkoranka vorwärts. Das Thal wird immer enger. Ich sah auf horizontal lagernden Schieferschichten (?) mehrere Faden hohe Diluviallehm-Entblössungen, welche viel Geröll in sich schliessen. Bevor man zum Weli-tschai, den die neueste Karte auch Wernaru nennt, kommt, begibt man sich zur rechten, steil ansteigenden Uferhöhe des Hauptthales. Man steigt nun steil an im schweigenden Hochwalde. Der Pfad ist beschwerlich, oft tief zwischen Wurzeln eingetreten, wassergefüllte Löcher auf Schritt und Tritt. Die umliegenden Gipfelhöhen, welche die von rechts her einfallenden Lenkoranka-Zuflüsse, den Weli-tschai (Wernaru), Ljakar-tschai (Lakoaru), scheiden, erreichen von 2500—3500 Fuss Meereshöhe. Der Hochwald setzt sich immer noch vornehmlich aus den beiden genannten Eichenspecies und riesigen Rüstern (*Ulmus campestris* und seltener *Ulmus effusa Willd.*) zusammen. *Parrotia* ist seltener geworden. Am stark beschatteten Boden treten die Cephalantheren und Limodorum auf. Wir begegneten mehrern Transporten eigenthümlicher Art. Man schleppte einen Faden lange, etwa 1 Fuss breite und 3 Zoll dicke Breter von Walnussbaumholz aus dem Walde fort. Sie haben einen Werth von 30—40 Kop. und es werden ihrer zwei, höchstens drei, auf ein Pferd gepackt. Es waren Leute aus dem Tieflande, welche diesen Transport besorgten. Die höher im Gebirge wohnende Bevölkerung vermeidet im Sommer, wenn es irgend angeht, das Tiefland. So haben die Bewohner von Suant, die zu jeder Zeit sich reiner frischer Luft erfreuen, grosse Furcht vor den fiebererregenden Miasmen des Tieflandes, und obwol sie, wenn gezwungen, dorthin wandern, so kleiden sie sich trotz der Hitze, in die sie kommen, sehr warm an.

Wir überstiegen die Ula-schawesch-Höhe, auf welcher

die Rothbuche schon häufig ist und zwar in Gesellschaft immer noch einzelner schlank aufgeschossener *Parrotia*. Letztere schwindet nun bald ganz und man kann wol sagen, dass mit zunehmender Höhe die Rothbuche an ihre Stelle tritt. Auch auf dieser Gebirgshöhe gibt es wieder einen heiligen Ort, wo man, um vom Fieber verschont zu bleiben, gern betet und kleine Opfer heidnischen Charakters darbringt. Allerlei Lumpen und Pferdehaare waren ganz in der Art, wie es die schamanischen Tungusen zu thun pflegen, an die Enden der Zweige einer alten Buche geknüpft. In dem weichen, schwarzen Humusboden, auf welchem zwar stellenweise viel altes braunes Laub lag, aber fast nichts wuchs, hatten Wildschweine arg gewirthschaftet. Eicheln und Bucheckern, Schwämme und die massigen Wurzelstöcke alter Lathraea-Gruppen waren da ihre Beute geworden.

Wir liessen uns jetzt von der Höhe zum Wasserlaufe des Weli-tschai hinab und wanderten die enge Schlucht, in welcher er hinstürzt, aufwärts, um so zum Fusse des Dawaragebirges zu gelangen. Wie schon bei meiner Tour vom Küs-jurdi zum Barnasar, so liess mich auch hier sowol die ältere als auch die neueste Karte der kaukasischen Topographen des Generalstabes in Bezug auf die Benennungen im Stiche. Man hört bei den Eingebornen, die man über die Benennungen der Gebirgshöhen und ganzer Bergstöcke befragt, sehr oft ganz verschiedene Namen, und ich mache niemandem einen Vorwurf daraus, dass er die von mir erkundeten nicht kennt. Ich habe zu wiederholten malen die Benennungen Dawara, Barnasar, Diabar von den nahe gelegenen Gebirgen respective Kesseleinsenkungen am Ostfusse des Suantgaues gehört und behalte sie demzufolge bei.[1] An den betreffenden Stellen des hohen Gebirges,

[1] Dass ich mich in Bezug auf Barnasar nicht täuschte, lehrt das Vorwort zu Hohenacker's Arbeit: Enumeratio plantarum etc. im

welches den Suantgau verschliesst und welches in der Karte ganz richtig stark markirt ist, weil es bis über 6000 Fuss in seinen Gipfelhöhen ansteigt, finde ich um die äussersten Quellen des Weli-tschai gruppirt folgende Gipfelhöhen von Süden nach Norden aufgeführt: 1) den Bolaband, 2) den diesem nahen, 6881 Fuss hohen Panabänd (unter beiden das Dörfchen Dyga), 3) weiter nördlich den 6350 Fuss hohen Dshangesar und 4) gegen NO. von ihm den noch in der Waldzone gelegenen Tasch-bulach. Die Benennung Dawara muss ich in die Nähe (südlich) des Dshangesar (auch Shengessar) verlegen, da in meinem Tagebuch Folgendes geschrieben steht: „Wir erreichten den Fuss des Dawaragebirges mit letzter Ansiedelung im Weli-Thale, welche gleichen Namen mit dem Bache hat (die neue Karte verzeichnet dieses Dörfchen nicht, während es auf der alten steht). Es wird hier noch Reis gebaut, die Felderchen für ihn sind auf niedrigen Terrassen angelegt, gut bewässert und wurden jetzt bepflanzt. Um 3 Uhr beginnen wir das Dawaragebirge zu übersteigen. An seinem Südost-Gehänge führt der oft tief eingetretene Weg meistens sehr steil bergan. Auf den rechten Uferhöhen des Weli-tschai sieht man fast gleichmässig hohes Gebirge mit einzelnen Kuppen, die auffallendste von diesen heisst Rasto-Kala, auf welcher Ruinen alter Ziegelbauten zu finden sind“ etc.

Dieser Rasto-Kala ist in der neuen Karte vis-à-vis von Weli gegen SSO. verzeichnet. Den Shengessar aber passirten wir schon am nächsten Tage. Um 5 Uhr nachmittags erreichten wir die vordere Dawara-Höhe mit 4448 Fuss.[1] Man rechnet vom Dörfchen Weli bis zu ihr etwa 7 Werst,

---

Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, 1838, S. 234, und Karte. Hohenacker schreibt Bärnäsär und benennt damit die ganze Kette, welche den Suantgau gegen Osten abschliesst.

[1] Nach meinen Barometermessungen, welche Oberst Kulberg in Tiflis berechnete (Reduction auf Tiflis).

der Blick gegen Osten wird mit dem Höhersteigen immer freier und das schon öfters geschilderte Panorama vom Talyscher Tieflande und dem Meere breitet sich wieder vor uns aus. In der Höhe von 5258 Fuss[1] trägt der Südostabhang des Dawara keinen Wald mehr. Die Rothbuche und *Carpinus betulus*, sowie auch in geringerer Zahl die Rüster, haben die Eiche sehr merklich verdrängt, es ist ihr zu schattig in den dicht gebauten Beständen der erstern. Sie flüchtet sich noch hier und da zum lichtvollen Waldrande. Uebrigens findet man hier oben überall vereinzelt auch vortreffliche Linden und Eschen. Zuletzt aber bleibt von allen nur die Buche in kräftigstem Wuchse, allerdings oft kernfaul, an der Waldgrenze in grossen Schlägen übrig. Anstatt des vermittelnden Knieholzes und Strauchwerkes sah ich hier ausnahmsweise die *Pteris* des Tieflandes in freilich verkümmertem Habitus mit nur $1^1/_2$—2 Fuss hohen Wedeln, dazwischen waren die Blätter von *Colchicum speciosum* noch zu dieser Jahreszeit gut erhalten.

Nun war die Hauptschwierigkeit unserer Passage überwunden; vor uns gegen Westen that sich die mager bewachsene Hochebene auf. Es ging im mit nur wenig andern Bäumen vermischten Buchenwalde weiter, ab und zu zeigte sich eine stattliche *Ulmus effusa*. In diesen Wäldern brüten Hohl- und grosse Ringeltauben *(Columba oenas* und *palumbus)*; als wir später an den Waldrand traten, sassen ihrer viele auf den abgetrockneten Kronen der Buchen. Ueberall hörte man das dumpfe Rucksen der schönen Vögel, aber es sang und lebte sonst nichts in diesen dunkeln Wäldern.

Bei sinkender Sonne, deren Licht uns, da wir westwärts zogen, blendete, waren wir nun auch am Ende des Waldes angekommen und befanden uns damit an der Baumgrenze; hier mag sie 2—300 Fuss höher gelegen sein als

[1] Ebenfalls nach meiner Messung.

an der vorher ermittelten Stelle. Auch hier fehlt *Veratrum* vollständig, dagegen ist *Colchicum speciosum* ausserordentlich viel vorhanden. Der Platz, an welchem wir uns befanden, heisst Busonnä, der Boden war hier mergelig, er ernährte eine etwas schwächliche basalalpine Flora, in welcher manche schöne Silene und auch *Papaver orientale* sich vortheilhaft brauchbar machten. Wir stiegen zur Nacht zu den tiefer gelegenen Jurten der suanter Bewohner, deren Vieh hier weidet, und nächtigten am Platze Tschoassu in etwa 5000 Fuss über dem Meere.

Am 18./30. Mai 1870 lag dichter Nebel um uns her und es fiel ein feiner Sprühregen auf uns herab; aus Südost wehte es stark und es war empfindlich kühl. Wir stiegen wieder zur Busonnä-Höhe hinan. Es liegt hier die am häufigsten vom Suantgau zum Tieflande benutzte Strasse, daher der Weg denn auch stark betreten, fest und nicht selten fadenbreit war. Da heute das Wetter trübe war und es keinen Sonnenschein gab, so zirpten von überall her die Feldgrillen, was sie bei klarem Wetter anderwärts erst mit der Dämmerung zu thun beginnen. Das anstehende Gestein, dessen Feldspathe stark verwittert waren, wies zerrissene und recht pittoreske Formen auf, zumal rechts von unserm Wege, wo sich eine ganze Reihe stark zerstückelter Profile sehr bemerkbar machte. Auf den magern Wiesen links von unserm Wege sammelte ich allerlei Pflanzen. Diese Gehänge fallen steil zum Thale ab, sind trocken und haben einen mergeligen Boden, weshalb die Vegetation nur spärlich war. Es wuchsen hier:

*Pedicularis comosa L.*
*Tragopogon pusillus L.*
*Podospermum canum C. A. M.*
*Medicago dicarpa Trautv.*
„ *minima Lam.*
„ *lupulina L.*

*Gymnadenia conopsea R. Br.*
*Scrophularia variegata M. B.*
*Vicia pannonica Jacq.*
*Campanula Steveni M. B.*
*Galium rotundifolium L.*
*Trifolium tumens Stev.* Vereinzelt; *Trifolium hirtum All.*
*Capsella bursa-pastoris Mönch.*
*Draba nemorosa L.*, var. *hebecarpa Ledb.*
*Potentilla argentea L.*, var. *virescens Wahlb.*
*Stellaria holostea L.*
*Anthriscus nemorosus Spr.* } Im Walde.
*Cardamine impatiens L.*
*Rhynchocorys Elephas Griseb.*
*Veronica orientalis Mill.*, var. *dissecta Trautv.*
„ *ceratocarpa C. A. M.*
*Poterium Sanguisorba L.*
*Alsine recurva C. A. M.*
*Saxifraga sibirica L.*
„ *orientalis Jacq.*
*Primula veris L.*
*Geranium lucidum L.*
„ *ibericum Cav.*
*Astragalus Stevenianus Dec.*, var. *multijuga Trautv.*
„ *monspessulanus L.*
*Acer opulifolium Vill.* An der Baumgrenze.
*Phelipaea coerulea C. A. M.*
*Symphyandra sp.*
*Thymus Serpyllum L.*, var. *latifolia Benth.*
*Asperula odorata L.* Im Walde.
*Muscari racemosum Mill.*
*Arum elongatum Stev.* Im Walde.
*Botrychium Lunaria Sw.*

Nach und nach erklommen wir den 6350 Fuss hohen Shengessar und damit eröffnete sich uns gegen Westen ge-

wendet der Blick in den Suantgau. Hier auch befanden sich die ersten Getreidefelder der Bewohner jenes kahlen Berglandes. Winterweizen und Gerste werden hier auf leichten sandigen Lehmboden gesät, sie standen dicht und hatten 1—1½ Fuss Höhe erreicht. Wir stiegen nun abwärts, vor uns lag das malerische Dörfchen Rewarut am gleichnamigen Bächlein. Alte Birnbäume beschatten es und die Obstbaumcultur wird stark betrieben. Die Häuser dieses Dörfchens werden aus Feldsteinen gebaut und haben spitze, hohe Dächer, da das Bauholz noch einigermassen leicht zu beschaffen und andererseits der Lehm hier nicht fett genug ist, um flache Dächer tennenartig herrichten zu können. Auch hier erzählte man mir von den gefürchteten heissen Gärmidsh- oder Germüsch-Stürmen, die gewöhnlich ganz plötzlich aus SW. kommen, bisweilen 2—3 Tage lang wehen, die Dächer herunterreissen und alle Saaten versengen. Im Tieflande erlebte ich einen solchen Sturm am $\frac{26.\ \text{Nov.}}{8.\ \text{Dec.}}$ 1879, worüber in den phänologischen Mittheilungen bereits berichtet ist. Dort ist er nicht so böse, aber gerade in diesen Bergen soll jener Sirocco am tollsten toben, grosse Verheerungen anrichten, ja sogar Bäume entwurzeln.

Wir wanderten das Rewarutthälchen gegen SW. heran, beiderseits liegen an ihm blumenreiche Gehänge. Die schöne *Myosotis sylvatica Hoffm.* blühte und verlieh grossen Flächen ein hell türkisblaues Colorit, auch gab es in diesen Wiesen recht viele Silene-Arten. Wir passirten das Dörfchen Tangabin, welches in zwei getrennten Partien am linken Bachufer erbaut wurde und erstrebten, uns mehr südlich wendend, das oben schon erwähnte Dorf Rasgo, von wo aus nun der Barnasarpass erstrebt werden musste. Hier gab es augenblicklich ein ausserordentlich reges Leben. Wir trafen eine Schaar zum Gebirge wandernder talyscher Nomaden. Auch Kamele begleiteten sie, und ihre Hunde, welche wie die Schäferhunde aller Tataren in Transkaukasien einer

stark gebauten, langhaarigen, gelbgrau gefärbten Rasse vom Wolfstypus angehören, waren äusserst böse. Bei diesen Nomaden sah ich auch die innern, einen Meter hohen, nach Belieben verstellbaren luftigen Rohr- oder Stabholzwände für die Filzjurten. Solche sind ganz besonders elegant hergestellt bei den Kurden zu finden. Sie haben den Zweck, wenn an heissen Tagen der Filz der Jurte an der Windseite erhoben wird, um Luft zu schaffen, die Macht des Zuges zu brechen. Wir liessen die lärmenden Nomaden am Fusse des Barnasar zurück und stiegen steil an zu seinem Passe. Ein starker Ostsüdost wehte uns in den Rücken, aber er war nicht im Stande, den starken Nebel zu zertheilen. Staubregen fiel beständig. Nach meiner damals gemachten Barometermessung wurde die Höhe des Barnasarpasses zu 6839 Fuss berechnet. Die zerrissenen Gipfelhöhen dürften diesen Pass nur um 6—800 Fuss überragen.

Ich habe vom Diabar-Kesselthale, zu welchem wir nun steil herabstiegen, bereits früher bei Erörterung des Suantischen Berggaues ausführlich gesprochen und füge nur einiges hinzu, was dort vergessen wurde. Die vom Dawara bis Barnasar durchwanderte Gegend ist wegen der Bienenzucht und des wilden Honigs bekannt. Deshalb treffen wir denn auch trotz vollkommener Waldentblössung den Bären häufig im kahlen Gebirge an, der, sonst Waldthier, in Nachbarschaft mit der Bezoarziege, dem echten Felsenthiere, hier lebt. Die Hausbiene soll an diesem Orte häufig verwildert vorkommen, an unzugänglichen Felsenrissen bauen, und man erzählte mir, dass bisweilen die mächtigen wilden Bienenstöcke bis 20 Pfd. Honig gäben. Der mittlere Ertrag eines zahmen Stockes in guten Jahren beläuft sich auf 10 Pfd. Honig und 2 Pfd. Wachs.

Der Leser kennt bereits aus dem Abschnitte über den Diabarkessel (vgl. S. 202) die Natur und den Weg zur Täng-

schlucht. Wir legten diese Strecke am 19./31. Mai nachmittags zurück und wendeten uns da, wo die letzte Steilung des linken Ufers endet, angesichts der dann gegen NO. gelegenen, sehr auffälligen Höhe des Barsawy (5315 Fuss) direct gegen Norden. Hier überschritten wir das dahinstürzende, trotz aller oberhalb statthabenden Ableitungen doch recht bedeutende Tängwasser, um so auf linker Seite in den Drychgau zu gelangen. Dieser umfasst die Nordwest-Quellen der Lenkoranka. Die waldlosen Gebiete in diesem Gau sind meistens mit fettem Lehmboden bedeckt, welcher unbearbeitet eine vorzügliche Klee- und Kräuterwiesennarbe aufweist und der Cultur von Weizen und Gerste ausserordentlich günstig ist. In dem Dorfe Dshangamirani blieben wir zur Nacht. Es liegt in der Nähe von Lyrik, über welches Herr Leder in den nachfolgenden Zeilen berichten wird, getrennt von ihm nur durch den bedeutenden Dumlawystock. Am $\frac{\text{20. Mai}}{\text{1. Juni}}$ traten wir sodann die Reise zum Dorfe Bilina an, von wo unsere Leute stammten. Auf dem Wege dorthin passirten wir gute Laubwälder, welche vornehmlich nur aus Eichen und Weissbuchen bestanden; üppige Wiesen mit vorzüglichen Heuschlägen lagen seitwärts von ihnen und überall begann die Wintersaat zu reifen, während das wenige Sommerkorn, welches ich sah, zu blühen anfing. Von Bilina hält man die Richtung direct gegen Norden ein und muss nun die Wasserscheide zwischen der Lenkoranka und dem Wiljasch-tschai passiren. Der Rücken des Gebirges, auf welchem man wandert, ist kahl und stark mit Getreide bebaut, nirgends erreicht er 4000 Fuss Meereshöhe. In seiner südlichen Gipfelhöhe, dem 3582 Fuss hohen Ambujasami, überschritten wir diese Wasserscheide und wanderten immer direct gegen Norden weiter, um noch einmal im Polomoiny-dangu uns bis zu 3618 Fuss zu erheben und dann rasch abwärts steigend in das Thal des Wiljasch zu gelangen. In diesem wurde das Tiefland bald erreicht.

## Excursion nach dem Dorfe Lyrik, im Drychgau gelegen.[1]

Mir, als Entomologen, fing es an im Tieflande, wo ich bisjetzt fast ausschliesslich geweilt und gesammelt hatte, zu heiss und trocken zu werden. Selbst in den Vorbergen, so z. B. in der Gegend der heissen Mineralquellen, die im Sommer trotz der mangelhaften und primitiven Verkehrsmittel für die Kranken dennoch ziemlich stark besucht werden, als auch im Thale der Lenkoranka bis in die Gegend des Dorfes Rwa, welches in herrlicher Waldgegend gelegen ist, fand ich meine Erwartungen in entomologischer Hinsicht nicht erfüllt. Ich entschloss mich daher, für einige Zeit höher in das Gebirge zu gehen, um von den Frühlingsinsekten dort zu profitiren. Es war hierzu aber auch, wie sich später erwies, für mich die höchste Zeit.

Ein eigentliches Frühjahr, wie man es in Mitteleuropa kennt, gibt es hier kaum, da der Uebergang zum Sommer gar zu rasch stattfindet und sich der dort so viel gepriesene Frühling hier auf ein Minimum reducirt.

Am 3./15. Juni brach ich früh morgens auf. Ich hatte einen der russischen Sprache einigermassen mächtigen Perser in meinen Dienst genommen. Ausserdem begleitete mich der Eigenthümer der Pferde bis zu meinem ersten projectirten Standquartier, dem Dorfe Lyrik. Ohne von mir gedungen zu sein, lief auch noch ein etwa zwölfjähriger Knabe mit, welcher während der ganzen Reise bei uns getreulich aushielt und sich vornehmlich um die Pferde zu schaffen machte.

Anstatt im Thale der Lenkoranka zu wandern, wie ich vermuthet hatte, verfolgten wir im Tieflande den Weg, der

---

[1] Ich habe nur wenig an den Mittheilungen des Herrn Leder ändern dürfen und beschränkte mich darauf, nur das zu streichen, was anderweitig von mir schon gesagt oder rein persönlich war.

zu den Mineralwassern führt, bogen am Fusse der Vorhügel rechts ab, kamen an einer zweiten Stelle, wo heisse Wasser zu Tage treten, vorbei und stiegen dann links in die Berge. Alle sind dicht bewaldet, nur in der Nähe menschlicher Wohnungen stark gelichtet. Wir passirten bisweilen Stellen, die fast nur mit Nussbäumen bestanden waren, und ich sah an solchen nichts von Resten ehemaliger Ansiedelungen, es schien mir, dass diese Bäume hier in der That wild wüchsen. An manchen andern Plätzen herrschten Mespilus und wilde Obstbäume vor und da hatte es den Anschein, als ob sie gepflegt seien. Am auffälligsten war mir aber, dass man selbst hier an recht steilen Berglehnen noch viel Reis baut, vorausgesetzt, dass man dazu das Berieselungswasser einer höher gelegenen Quelle zur Verfügung hat. Die einzelnen Felderchen, welche, wie natürlich, nur klein sein können, sind mit grosser Mühe terrassenförmig übereinander angelegt, sorgfältig umdämmt und sehen wie ebenso viele kleine Teiche aus. Der Weg ist oft sehr beschwerlich und steil, auch ist er nicht immer deutlich zu erkennen, hier und da konnte man ihn wol als einen Fusssteg wahrnehmen, an andern Stellen folgte man Wildspuren oder den Durchbrüchen, die sich das Vieh durch das dichte Unterholz gebahnt hatte, an andern Orten wieder sah man gar keine Spuren mehr, denn alles war überwuchert von hoch emporgeschossenen Farrnwedeln, welche die freiern Plätze und Gehänge so dicht bestehen, dass man nirgends mehr den Boden sieht. Von den oft daneben befindlichen Getreidefeldern, die übrigens sehr schön standen, unterscheidet sich eine solche Pteris-Fläche von einiger Entfernung aus gesehen nur durch das verschiedene Grün. Unter dem Schutze der Farrnwedel wuchsen viele Erdbeeren. An fruchtbaren Stellen erfreut das Auge üppiger Graswuchs und bemerkt man auch mehr Blumen als im Tieflande, aber die Mannichfaltigkeit der-

selben ist eben nicht gross. Dass man bei dem Reiten durch das dichte Unterholz sehr auf seiner Hut sein muss, um sich nicht ernstlich zu beschädigen, versteht sich von selbst, aber ohne verschiedene Stösse, Hautabschürfungen, Zerreissen der Kleider und dergleichen Fatalitäten kommt man doch nicht leicht fort.

Auf unserm Wege begegneten wir vielen Familien, die mit ihrem Vieh und der transportabeln Habe aus dem Tieflande in die Berge zogen, um dort den Sommer über zu bleiben, bis mit dem Eintritt der ersten Herbstregen sich auch unten wieder die Erde mit frischem Grün schmückt. Gegen Abend dieses Tags erreichten wir nach Ueberschreitung einer sehr steilen, mit schönen Buchen dicht bestandenen Höhe das Thal der Lenkoranka. Es stand hier ein kleines, einsames Blockhäuschen, bewacht von einem Talyscher, und da unsere Pferde sehr ermüdet waren, so beschloss ich hier zu übernachten.[1]

Auf dieser meiner ersten Etappe hatte ich gleich Gelegenheit, verschiedene Unannehmlichkeiten, die mit dieser Art des Reisens leider so häufig verbunden sind, kennen zu lernen. Ich hatte mir im Freien ein einfaches Lager herrichten und dicht daneben ein Feuer anzünden lassen, um die Schaaren lästiger Stechmücken einigermassen abzuhalten. Bald nach dem Dunkelwerden jedoch zwang mich ein heranziehendes Gewitter mit heftigem Regen unter das vorstehende Hausdach zu flüchten. Obwol ich da nicht unmittelbar auf der Erde, sondern auf über Querhölzer gelegten Bretern lag, konnte ich doch die ganze Nacht nicht schlafen wegen der enormen Menge von Flöhen und Wanzen, die mich ohne Unterlass peinigten. Ausserdem war

[1] Aus dem Erzählten geht hervor, dass Herr Leder der hohen Kette am linken Ufer der Lenkoranka und zwar im Bereiche ihres Rückens entlang wanderte. Die dort befindlichen Höhen schwanken zwischen 2300—3300 Fuss Meereshöhe.

mein Lager viel zu kurz, sodass ich die Füsse über dasselbe hinausstrecken musste, auf welche nun der Regen und die grossen Tropfen vom Dache beständig niederträufelten. Wenn etwas in dieser Lage mir Trost zu gewähren geeignet war, so war es der Umstand, dass ich am Abend an einer Buche einen schönen und höchst seltenen Bockkäfer *(Rhamnusium graecum Schauf)* gefangen hatte, der in mir die Hoffnung erweckte, ihn noch zahlreicher zu erbeuten. Leider ist es aber bei diesem einzigen Stücke geblieben.

Am nächsten Morgen brachen wir wieder früh auf. Es war ziemlich kühl. Der Weg führte am linken Ufer des Flusses, der sich zwischen Bergen und Felsen hindurchwand, weiter und wurde sehr schlecht und beschwerlich. Es ging immer bergauf und bergab, oft war der Pfad so schmal, dass das Gepäck an die Felsen stiess. Später ging es im Bette des Flüsschens selbst fort, weil die Ufer zu steil und unpassirbar wurden. Endlich hielten wir wieder die Richtung dem linken Ufer entlang und stiegen steil an. Ich hielt da eine kurze Rast und hatte Gelegenheit einige schöne Insekten zu fangen, unter andern die neue *Niphopelta imperialis Rttr.*, welche unter ganz trockener, der Sonne stark ausgesetzter Buchenrinde lebt. Später kamen wir auf freie sonnige Plätze mit üppigem Graswuchs, auf denen sich viele Schmetterlinge tummelten, unter denen mir aber nichts Besonderes auffiel. Die Blüthen des hier häufigen *Crataegus* waren erfüllt von nicht sehr geschätzten Käfern aus den Gattungen *Cetonia* und *Omophlus.*

Bald darauf gingen wir auf das rechte Ufer über. Ein Mann aus einer einsam hier gelegenen, höchst primitiven Mühle wies uns den Weg, und wir stiegen nun immer höher und höher, meist so steil, dass das Reiten unmöglich war. Neben dem Wege traf ich hier das erste mal auf Vertreter der Gattung *Carabus.* Nachdem die Höhe endlich erreicht

war, betraten wir ein Plateau, auf welchem das erste Ziel meiner Reise, das Dorf Lyrik, gelegen und das wir auch bald erreichten.

Der Ortsvorsteher war vorher schon von meiner Ankunft durch einen seiner Brüder unterrichtet. Diesen hatten wir im Walde angetroffen, wo er die der ganzen Familie gemeinschaftlich gehörende Heerde hütete. Wir fanden deshalb bei unserer Ankunft die Leute bereits mit dem Ausräumen und dem nothdürftigen Herrichten einer Art finstern Gemachs beschäftigt, welches als einzigen Licht- und Luftzugang eine schmale mit einer rohen Breterthür nur schlecht zu schliessende Oeffnung hatte, die auf den Hof mündete. Nach der andern Seite zu befand sich ein fest verrammeltes kleines Fensterchen und als ich nach der Ursache dieser Massregel fragte, erfuhr ich, dass ich mich an einem Orte befände, in welchem Vorsicht nach jeder Richtung hin nur anzurathen sei. Einer traut hier dem andern nicht. Erst vor kurzer Zeit waren Diebe durch das besagte Fensterchen eingebrochen und hatten hier aufgeräumt. Bei einer andern Gelegenheit wurde in ebendiesem Raume der damalige Ortsvorsteher, der ältere Bruder des jetzigen, aus Rache wie es scheint erschlagen und ein jüngerer Bruder, der ihm zu Hilfe kam, lebensgefährlich verletzt. Mein biederer Wirth und gegenwärtiges Dorfoberhaupt Maschadi-Mamali, Maschadi Husein-ogli, lebte deshalb in beständiger Angst und Sorge um sein Leben, denn er war sich bewusst, dass, wenn der Schuldige, dessen Process eben verhandelt wurde und dem gegenüber er der Ankläger war, frei käme, oder nur für eine kürzere Zeit verurtheilt würde, es um ihn selbst schlecht bestellt sei. Er befragte mich unzählige male um meine Ansicht über den wahrscheinlichen Ausgang dieser Angelegenheit, und dann konnte ich ihm keine grössere Freude machen, als wenn ich ihn versicherte, sein Feind werde mindestens nach Sibirien ge-

schickt werden. Abgesehen von den Unannehmlichkeiten, welche durch Habgier und gelegentliche Unwahrheiten hervorgerufen wurden, kam ich im ganzen gut mit meinem Wirth aus, einige Fälle abgerechnet, in denen ich allen Ernst aufbieten musste, um meinen Willen durchzusetzen.

Das Dorf Lyrik liegt in einer muldenförmigen Einsenkung auf sehr unebenem Terrain. Im Süden wird dieses von hohen, kahlen Bergen mit felsigen Spitzen eingefasst. Nach Osten hin ruht der Blick auf einer herrlichen Waldlandschaft, überragt von grünen Bergkegeln, gegen Westen und Norden sind die Gebirge nicht gar so steil und zum Theil ebenfalls bewaldet. Von eigentlichem Hochwald ist nur im Lenkorankathale und in den zu ihm mündenden Querthälern die Rede. Nahe dem Dorfe gibt es an den Abhängen nur jungen oder Buschwald. Rings um das Dorf selbst ist alles fruchtbare Land mit Getreide bebaut, oder man sieht die üppigsten Bergwiesen. Meine Excursionen in der Umgegend waren zwar nicht immer von dem gewünschten Erfolge begleitet, doch auch nicht uninteressant, bisweilen sogar recht lohnend. Von Crataegus-Blüthen erhielt ich eine namhafte Anzahl guter Insektenarten, im Walde fing ich einen *Carabus Stroganowi* und mehrere schöne Cerambyciden. Auch erhielt ich hier mehrere Exemplare des gemeinen Siebenschläfers *(Myoxus glis)* und einen Vertreter der Klapperschlangen, die seltene und höchst giftige *Trigonocephalus halys Pall.* Jenseits des Passes, in dem Gebiete des nächsten Flussthals (zum Alascha-tschai), steht recht schöner Rothbuchenwald, der mich an die Gegenden im Meskischen Gebirge erinnerte, besonders auch wegen der Stechpalmen *(Ilex)*, welche theilweise das Unterholz bildeten, was ich bisher nur in den pontischen Gegenden gesehen hatte.

Nach und nach wurde mir der Aufenthalt hier verleidet, das Wetter war theilweise ungünstig und das Ver-

weilen zu Hause äusserst ungemüthlich. Arbeitete ich im Hofe, so umstanden und begafften mich die faulen Dorfbewohner, die den ganzen Tag nichts anderes thaten, als dass sie am Feuer lagen und schliefen, assen oder rauchten, wenn sie nicht vorzogen sich lärmend zu unterhalten, oder zu zanken und mich zu belästigen. Meine Anwesenheit und mein für sie geheimnissvolles Hantieren gab ihnen überreichen Stoff zu lebhaften Debatten und bei meiner Abreise waren noch immer die Meinungen getheilt darüber, ob ich aus meinen Käfern, Schlangen und Eidechsen wunderkräftige Medicinen braue, oder ob ich das alles etwa zur Goldmacherei brauche. Für Frauen und Kinder war ich gewöhnlich ein Gegenstand des Schreckens und des Abscheus. Der Unreine, mehr oder weniger Gemiedene blieb ich immer unter diesen Menschen, die selbst von Schmutz und Unrath starren. Mit grossem Widerwillen gaben diese schiitischen Muselmänner irgendein Gefäss in meine Hände und ersuchten im geheimen meinen Diener, nur ja dahin zu wirken, dass ich dasselbe etwa nicht mit den Lippen berühre, weil es in diesem Falle für sie unbrauchbar sei. Man hat mir an anderer Stelle einen Trunk Wasser verweigert aus demselben Grunde, bis ich den Krug kaufte, worauf er, nachdem ich getrunken hatte, zerschlagen wurde.

Am 14./26. Juni ritt ich morgens von hier ab, wir wurden bis zur Grenze des Dorfs vom Ortsvorsteher geleitet. Unser Weg führte zuerst in südlicher Richtung, dann lenkten wir rechts ab, dem Laufe eines Baches folgend und traten in die Tängschlucht, sodass wir bald die Grenze der beiden Gaue Drych und Suant hinter uns hatten. Die Schlucht ist ein wahres Felsenthal, rechts und links starren die kahlen Gebirgszacken zum Himmel empor. Der Weg ist recht beschwerlich, schmal und bisweilen nicht ungefährlich. Belebt sind diese wilden Gegenden durch mancherlei hübsche Blumen, die den Felsenritzen entspriessen

(*Symphyandra, Silene*), und in die letztern verkroch sich oft bei unserer Annäherung der ansehnliche *Stellio caucasicus*, nachdem er uns mit seinen schwarzen, glänzenden Augen neugierig gemustert hatte. Bisweilen gab es auch einige kümmerliche Gesträuche, meistens *Crataegus* in Blüthe, mit Amophlus-Arten dicht besetzt, ab und zu liessen sich freundliche Vogelstimmen hören und unter einem überhängenden Felsen in einer besonders steinigen Gegend hatte ein Schwarm von Felsenschwalben sein Heim. Weiterhin und höher hinauf erweitert sich das Thal und gibt Raum zu menschlichen Ansiedelungen. Dieselben sind aus Stein oder Erde gebaut und tragen flache, hart gestampfte Erddächer im Gegensatze zu den meisten Bauten im Drychgau und zu den Wohnungen in den Wäldern. Der Feld- und Gartenbau ist hier ein sehr mühsamer. Die Getreidefelder befinden sich oft an so steilen Abhängen, dass man kaum begreift, wie die Leute hier ackern konnten. Zu Beginn des Thales entstammt der Humus noch altem Waldboden, wie die vorhandenen Reste verkohlter Stämme zeigen. Meistens sind kleine Stückchen Landes durch Aufführung von Terrassen gewonnen, alle werden durch kleine Kanäle bewässert. An diesen und am Flusse stehen Obstbäume, Pflaumen und Birnen von einem wenig versprechenden Aussehen, viele Pyramidenpappeln und Weiden und ab und zu eine Zitterpappel. Vielfach werden die Kanälchen zu kleinen Teichen gestaut, um dann auf einmal entleert, kleine, höchst unvollkommene Mühlen zu treiben. Von diesem, dem mittlern Theile des Thals[1] sieht man den blendenden Schneegipfel des Sawalan aus dem nahen Persien herüberblicken. Die Felsen bestehen aus einem weichen Sandstein (?) und die Erdkrume der Aecker ist locker und sandig. Ich sah

[1] Herr Leder bewegte sich im Nordwesttheile von Suant und stieg im Nordwest-Quellthale der Lenkoranka, in dem Thale der Hiledera (vgl. S. 195), hinan.

eben frisch gepflügte Felder, der Boden war dabei kaum zwei Zoll tief aufgerissen. Einer solchen Arbeit entspricht denn auch der Pflug, dessen Eisen am obern Rande kaum vier Zoll breit und im ganzen 10—12 Zoll lang ist. Das Thal wendet sich allmählich mehr westlich. Wir verliessen dasselbe und stiegen, nachdem wir links abgebogen waren, obwol nicht mehr so steil, so doch immer bergan, und es lag nun eine Gegend vor uns, welche schon den hochpersischen Wüstentypus repräsentirte. Wir befanden uns am Ostrande des persischen Hochplateaus, dessen Boden vornehmlich durch Felsen, Steine und Sand gebildet wird. Krautartige und stachelige, starre Polster aufbauende Wüstenpflanzen bedecken ihn nur theilweise, Eidechsen huschen über die heisse Erde und farbenglänzende Phrynocephalen verbergen sich eiligst unter Steinen. Pimelia- und Tentyria-Arten nebst andern, kleinern Tenebrionen kriechen auf den Wegen, und an den niedrigen, holzigen Astragalus-Gebüschen sammelte ich *Bulimus Hohenackeri*, todt oder lebendig, und *Helix derbentina* hing zahlreich an den Dornen.

An der Westseite einer magern Bergwiese traten, von weiten her kaum vom Boden und der Umgebung unterscheidbar, endlich die Umrisse eines kleinen Dörfchens immer deutlicher hervor. Es war Rasano, mein heutiges Ziel. Der Eintritt in dasselbe versprach nicht viel Gutes. Misthaufen und hinter denselben niedrige, halb in Ruinen liegende Steinhütten, halb oder ganz nackte Kinder, die sich im Staube wälzten und grosse, böse, graue Hunde sah man überall. Wo sollte ich da ein menschenwürdiges Unterkommen finden? Bei dem Dorfältesten hielten wir an, er war aber nicht zu Hause. Die Weiber schickten sich sogleich an, ein Loch, viel schlimmer als das in Lyrik, vom ärgsten Schmutz zu reinigen, dichte Staubwolken suchten vergebens einen Ausweg. Ich wagte nicht hineinzusehen. Es war zugleich auch die Wohnung der Familie, wenn auch nicht einer so

zahlreichen, wie die meines frühern Gastfreundes, wo vier Brüder mit ihren Weibern und Kindern, der Mutter und der Wittwe eines fünften Bruders, zusammen einige zwanzig Personen, beisammenwohnten.[1] Glücklicherweise fand ich am Ende des Dorfs ein kleines, nettes, halb europäisch gebautes Häuschen, dort bekam ich ein reines, durch ein Fenster erhelltes Zimmer und richtete mich bald ein.

Wie man aus der schon erwähnten Beschaffenheit der Lage und Umgebung Rasanos schliessen kann, waren meine Aussichten zum Sammeln nicht eben vielversprechend. Und doch machte ich gerade hier eine unerwartet gute Ausbeute an verschiedenen Arten der so merkwürdigen Myrmecophilen, deren Beziehungen zu ihren Pflegern noch lange nicht genügend bekannt sind. Ich erwähne von ihnen den höchst seltenen *Paussus turcicus Friv.*, der bei der Ameisenart *Pheidole pallidula* hostirt.

Bei meinen Excursionen näherte ich mich einem Friedhofe, einem geweihten Orte, den zu betreten mich ein Dorfbewohner warnte. Ich unterliess es denn auch, obwol ungern, denn es war unstreitig das schönste und fruchtbarste Plätzchen weit und breit. Am Freitage sollen hier nicht selten die Gläubigen zusammenkommen und bei Gebeten und Ceremonien ein Schaf schlachten. Die Bewohner dieser Gegend sahen mit Besorgniss der nächsten Zeit entgegen. Infolge lang andauernder Trockenheit war das Getreide ganz misrathen. Von den meisten Feldern konnte kein Halm geerntet werden, es stand überall sehr dünn, ja oft

[1] Es ist doch wirklich alles mögliche, wenn zwanzig Personen einem Reisenden mit vollständig privatem Charakter, gegen welchen die Bewohner absolut keine Verpflichtungen haben, ihr Logis ohne weiteres, mag dasselbe nun sein wie es will, räumen. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, verdienen die armen Suanter doch gewiss nur Lob. Der Reisende muss sich in Land und Leute finden, und wenn er das versteht, so hat er im Orient nicht viel Ursache zu klagen.

kaum 5—6 Zoll hoch und fast ohne Aehren. Diese Dörfer hier in Verbindung mit der ärmlichen Landschaft machten auf mich den Eindruck der arabischen Ortschaften im Tell in Algier. Da es ganz an Holz fehlt, so bereiten sich die Leute ein Feuerungsmaterial aus Kuhmist, der, mit zerstückeltem Stroh untermischt, dann tüchtig durchknetet und in Ziegelform geschnitten an der Luft getrocknet wird. Ebenso werden auch holzige Astragaleen, Disteln und Wermutharten zur Feuerung eingesammelt, deren Geruch beim Verbrennen nicht so übel wie jener des Kisiks, d. h. des getrockneten Mistes, ist. Die Unkenntniss dieser Menschen auch über Dinge, welche sie selbst sehr nahe angehen, ist erstaunlich gross. Das Lesen und Schreiben ist schon eine Kunst, die nur hier und da einer übt, und über ihr Alter befinden sie sich immer im Unklaren, was allerdings nicht erstaunlich ist, da genaue Geburtsregister nicht geführt und eigene Familien-Notizen noch weniger gemacht werden. Das Leben dieser Menschen ist ein sehr einförmiges. Die Abende sind ganz still und ohne Leben. Es rührt sich kein Lüftchen, man hört keinen Gesang, keine Klagen oder Aeusserungen der Freude. Langsam sinkt die Sonne unter, aber keine Mücke, kein Käferchen schwirrt und tanzt in der dämmerigen Luft, keine zarte Vogelstimme lässt sich vernehmen; nur das vereinzelte Gebrüll der heimkehrenden Rinder unterbricht für kurze Zeit die fast unheimliche Ruhe. So war es während meines Aufenthalts in Rasano. Das leuchtende Mondviertel goss schon einen blassen Schein über die Landschaft aus, erst dann begannen die Feldgrillen ihr monotones Gezirpe, unterbrochen nur durch die wachsamen Hunde, welche in der Nacht oft winselnd und fast zaghaft bellend anschlagen. Von grössern wilden Thieren gibt es hier ebenfalls nicht viel. Der Schakal kommt nicht so hoch ins Gebirge, wird aber durch den Wolf ersetzt, der den Heerden sehr schadet. Ich hielt auch Nachfrage nach den so seltenen

grossen Königshühnern *(Megaloperdix caspia)* und erfuhr, dass dieselben weiter nördlich vom Karabagh-jurdi im menschenleeren Gebirge vorkommen, aber selten seien und von den Eingebornen nicht gejagt würden. Bei dieser Gelegenheit zeigte man mir den originellen Apparat, mit welchem hier die Jagd auf die viel kleinern Steinhühner gemacht wird. Derselbe besteht aus einem quadratischen, manneshohen Stück weisser Leinwand, auf welcher die wunderlichsten Figuren in den grellsten und verschiedensten Farben aufgenäht werden. Das Roth ist dabei vorwaltend und die grösstmöglichste Buntheit Hauptzweck. Eine menschliche Figur aus rothem Tuche erhält z. B. schwarze Arme, die länger sind als der ganze Körper und ein grünes Bein dazu; Thiergestalten, Sterne, Polygone und allerhand Phantastereien sind über die ganze Fläche verbreitet. In entsprechender Höhe sind zwei Löcher zum Durchsehen und in der Mitte ein grösseres Loch angebracht, durch welches im geeigneten Momente der Gewehrlauf gesteckt wird. An den obern zwei Ecken befinden sich Schlingen zum Befestigen einer Gabel oder zweier Stecken, um das Ganze ausgespannt vor sich zu halten. Der Jäger erregt nun damit aus oft schon beträchtlicher Ferne die Aufmerksamkeit der Hühner. Unter beständigem Rufen nähert sich, die Jungen voran, die ganze Kette, welche endlich, das wunderbare Ding anstaunend, in die Tragweite des Gewehres kommt. Der Jäger befestigt dann den Schirm in der Erde und schiesst bequem durch die Oeffnung in der Mitte. Man versicherte mir, dass selbst die Ueberlebenden durch den Knall beim Abfeuern des Gewehrs nicht verscheucht werden, falls der Schütze sich nur gedeckt hält.[1]

Am 17./29. Juni bestieg ich den 8226 Fuss hohen Karabagh-jurdi (die neuesten Aufnahmen vom Jahre 1876 geben

[1] Es ist das die streng verbotene Jagd vor dem Schirm, wie sie auch in Transkaukasien, namentlich bei Schemacha, betrieben wird.

diese Höhe dem Marajurt, zwischen welchem und dem Karabagh-jurdi der Kumür-key gelegen ist), welcher den Küsjurdi noch um circa 200 Fuss übertrifft. Schon nach zwei Stunden waren wir bei dem Kosakenwachtposten gleichen Namens angelangt und etwas später erreichten wir die nahe gelegenen Jurten (Kibitken) der Hirten. Dieser Karabagh-jurdi ist ein einförmig gestalteter Berg, der durchaus nichts Imposantes an sich hat. Trotz seiner bedeutenden Höhe ist sein Hauptcharakter nicht viel verschieden von dem der Umgebung in seiner Fusszone. Er ist sehr trocken und bietet deshalb auch nur eine dürftige Weide in einem büschelförmig wachsenden, harten Grase (*Festuca*). Die entomologische Ausbeute sowol, als auch die botanische waren deshalb nur gering. Von Vögeln bemerkte ich hier die Alpendohle, eine Saxicola-Art (*S. oenanthe*), die Feldlerche und die Calanderlerche (vielleicht *Motacilla bimaculata Mén.* R.). Gegen Mittag schon war ich, enttäuscht in meinen Erwartungen, bereit, den Rückweg anzutreten, als uns ein Gewitter überraschte und wir infolgedessen in eine der Jurten flüchten mussten. Die Talyscher führen stets den bei dem gemeinen Manne plumpen und oft hässlichen persischen Nargile, die Wasserpfeife, mit sich, aber heute sah ich bei einem Hirten das primitivste Rauchinstrument, welches es geben kann. Es sah eigentlich nur einem Klumpen Erde gleich und war schliesslich auch nichts anderes. Dieser war der Länge nach durchbohrt und hatte an der einen Ausgangsöffnung eine etwas erweiterte Höhlung zur Aufnahme des Tabacks. Auch diese Urpfeife, im wesentlichen ein unförmiges Stück Lehm, ging bei den Hirten von Mund zu Mund, die den stinkenden Rauch gierig schluckten.

Am $\frac{19.\ \text{Juni}}{1.\ \text{Juli}}$ früh verliess ich Rasano und brach, vom Maschadi wieder bis zu der Grenze seines Gebiets begleitet, nach Weli, also zum Dawaragebirge auf. Unser Weg führte uns eine Strecke lang auf demselben Pfade, den wir

gekommen waren, zurück und bogen dann rechts ab. Wir überschritten in der Folge einen wol reichlich 6000 Fuss hohen Gebirgszug, der stellenweise ausserordentlich felsig und steil war.[1] Jenseits dieses Rückens traten wir in eine Gebirgslandschaft von durchaus abweichendem Typus. An Stelle der Trockenheit trat grosse Feuchtigkeit, statt des leichten, sandigen Bodens gab es schweren Lehm. Die Häuser, obwol aus Stein gebaut, tragen kein flaches Erddach mehr, sondern den zweiseitigen, spitzwinkeligen Dachstuhl, der, wenn nicht mit Stroh, so doch mit hohem Grase und Farrn gedeckt wurde. Wir verfolgten ein langes, schmales Thal, dessen Seitenwände schöne Bergwiesen darboten, und erreichten unten in einer kesselförmigen Erweiterung den Ort Weli. Auch heute lagerten hier wiederholentlich dichte Nebel, sodass man nur selten einen freien Ausblick hatte. Der Ort Weli besteht nur aus wenigen Hütten, zu deren Bau man schon Holz verwendet hatte; im Hause des Ortsvorstehers fand ich hier freundliche Aufnahme. Da es noch zeitig genug war, unternahm ich trotz des unfreundlichen Wetters eine Recognoscirung der Umgebung, welche mich durch nasse Wiesen und verwüstete Waldstellen führte. Ich überzeugte mich bald, dass diese Localitäten für meine Zwecke nur wenig passend waren und beschloss deshalb am 20. Juni weiter zu reisen. Mein nächstes Ziel war das Oertchen Hamarat[2], welches im Walde liegt. Der Weg dorthin war recht beschwerlich für die Pferde, da sie in dem durchweichten Lehmboden nur mit grosser Anstrengung vorwärts kamen. Die Entfernung war jedoch nur gering, denn noch vor Mittag erreichten wir unser Ziel.

---

[1] Wahrscheinlich bewegte sich Herr Leder auf dem Barnasarpasse.

[2] Diesen Namen kann ich weder auf der Karte noch in dem officiellen Verzeichniss der Wohnorte des lenkoranischen Kreises finden.

Meine Excursionen in die herrlichen Wälder blieben auch hier hinter meinen Erwartungen zurück, besonders was das Vorkommen der raren Carabus-Arten betrifft. Ménétries hat seinerzeit gewisse Arten, besonders *Car. Bohemanni* an ähnlichen Localitäten häufig angetroffen, was bei mir leider niemals der Fall war. Um so mehr wurde ich durch das Auffinden der ersten lebenden *Parandra caspica Mén.* erfreut, einer Art, die ihre nächsten Verwandten nur im tropischen Amerika hat, der alten Welt aber, soweit bisjetzt bekannt, fehlt. Hier machte ich auch die Bekanntschaft eines Mollah, der eine Art hoher Schule begründet hatte. Er erfreute sich des Rufs eines sehr gelehrten und gottesfürchtigen Mannes, und von nah und fern kamen viele wissensdurstige junge Leute zu ihm. Die ganze hier erworbene Weisheit geht wol nicht über die Kunst des Schreibens und Lesens, sowie die Erklärung des Korans hinaus. Die Studenten waren alle Burschen von über zwanzig Jahren und wohnten in kleinen Blockhäuschen eng zusammen. Der Lehrsaal ist unter freiem Himmel, die Kanzel ein Stein oder Baumstamm, auf welchem der Meister sitzt, und seine Schüler hocken und liegen um ihn herum. Den grössten Theil der übrigen Zeit sah ich sie auf dem Bauche liegen und schlafen, das Buch neben sich im Grase. Der Mollah war mir gegenüber wol höflich, aber sehr zurückhaltend. Alltäglich gestaltete sich hier das Wetter in ganz eigenthümlicher Weise. Auf eine sternenklare Nacht folgte regelmässig ein prachtvoller Morgen, sodass am ganzen Himmel auch nicht die Spur eines Wölkchens zu sehen war. Etwas später begannen, meistens von Osten her, schwere Nebelwolken hoch über dem Lande eilig hinzuziehen, ohne dass unten am Boden ein Luftzug bemerkbar wurde. Sie verdichteten sich immer mehr und senkten sich, langsam hinschwebend, zur Erde. Gegen Mittag waren diese Nebel so dicht, dass es fast Dämmerungshelle gab. Um diese

Zeit entluden sich regelmässig Gewitter mit starkem, aber nicht lange anhaltendem Regen. Gleich darauf lachte abermals der blaue Himmel, jedoch nur für kurze Zeit und alles hüllte sich dann wieder in so dichte Nebel ein, dass man auf zwanzig Schritte nichts deutlich erkennen konnte.[1]

Mein Wirth, Farsula mit Namen, war ein verhältnissmässig wohlhabender Bauer, der sich als freundlich und gutmüthig erwies. Ich musste ihm leider eine unangenehme Enttäuschung bereiten. Er träumte nämlich immer von grossen Schätzen und Reichthümern, von ganzen Lagern von Gold und Silber, die irgendwo auf seinem Besitzthume sich finden sollten. Das mir vorgezeigte Erz erwies sich aber nur als Glimmer, was mir freilich Farsula nicht glauben wollte.

Am $\frac{23.\ \text{Juni}}{5.\ \text{Juli}}$ abends kam ich in Lenkoran wieder an.

Soweit die Nachrichten des Herrn Leder. Ich lasse hier noch zum Schlusse das Verzeichniss der bei Lyrik gesammelten Pflanzenarten folgen.

*Adonis autumnalis L.*
*Ranunculus polyanthemos L.*
„ *Kotschyi Boiss.*
*Barbarea vulgaris R. Br.*
„ *minor C. Koch.*
*Meniocus linifolius Dec.*
*Alyssum alpestre L.*, var. *typica Trautv.*
*Sisymbrium tetragonum Trautv.*
*Polygala vulgaris L.*, var. *hybrida Trautv.*
*Androsaemum officinale M. B.*
*Geranium columbinum L.*
*Oxalis corniculata L.*
*Trifolium hirtum All.*

[1] Die Feuchtigkeit der Luft bleibt also vor dem Diabarkessel und wird durch die bis zu 7000 Fuss ansteigende, vor letzterm liegende Kette regelmässig condensirt.

*Trifolium tumens Stev.*
„ *agrarium L.*
*Astragalus Caraganae F. et M.*
„ *fragrans W.*
„ *dolichophyllus Pall.*
*Lathyrus Nissolia L.*
„ *pratensis L.*
„ *rotundifolius W.*
„ *inermis Roch.*
*Onobrychis viciaefolia Scop.*
*Filipendula hexapetala Gill.*
*Geum urbanum L.*
*Potentilla recta L.*, var. *hirta Trautv.*
*Lythrum hyssopifolia L.*
*Sedum spurium M. B.*, var. *alba Trautv.*
„ *annuum L.*
*Saxifraga sibirica L.*
*Valeriana leucophaea Dec.*
*Achillea micrantha M. B.*
*Pyrethrum parthenifolium W.*, var. *pulverulenta M. B.*
*Centaurea integrifolia C. A. M.*
„ *depressa M. B.*
*Barkhausia Marschalli C. A. M.*
*Vincetoxicum medium Decsn.*
*Erythraea Centaurium Pers.*
*Myosotis sylvatica Hoffm.*
*Solenanthus Tournefortii A. Dec.*
*Veronica ceratocarpa C. A. M.*
*Rhynchocorys Elephas Griseb.*
*Pedicularis achilleaefolia Steph.*
*Thymus Serpyllum L.*, var. *incana Trautv.*
*Nepeta micrantha Bunge.*
„ *Mussini Spr.*
*Scutellaria orientalis L.*, var. *primatifida Rchb.*

*Stachys pubescens Ten.*
*Ajuga reptans L.*
„ *Chamaepitys Schreb.*
*Euphorbia amygdaloides L.*
*Orchis morio L.*
„ *variegata All.*
*Platanthera bifolia Rchb.*
*Cephalanthera pallens Rich.*
„ *ensifolia Rich.*
*Neottia nidus avis L.*
*Muscari comosum Mill.*, var. *tubiflora Trautv.*
„ „ „ var. *mutilata Trautv.*
„ *racemosum Mill.*
*Allium rubellum M. B.*
„ *Akaka S. G. Gm.*
*Bromus variegatus M. B.*
*Asplenium Trichomanes L.*

# ANHANG.

# Die Bewohner von Talysch.

Was wir im Thier- und Pflanzenreiche im Gebiete von Talysch zu beobachten Gelegenheit hatten — dass nämlich in der That fremdartige, zum Theil südasiatische Elemente, wenn auch nur andeutungsweise, sich in die grosse Masse der vorwaltend noch europäisch-mediterranen Formen drängen und zur Geltung bringen —, das wird uns, wenigstens im Tieflande, auch bei der Betrachtung des Menschen zum Bewusstsein gebracht. Erinnern wir uns daran, dass mit dem Alburs-System ein Gebirgscomplex von freilich stark einseitig ausgeprägter Gestaltung beginnt, welcher sich an die südasiatischen Riesenketten gegen Osten vermittelst der chorasanischen und afganischen Gebirge einigermassen besser anschliesst, als dies der Fall gegen Westen mit dem Antikaukasus ist, und dass nach Norden hin einstens Meeresfläche den Alburs vom Grossen Kaukasus noch sicherer trennte, als es heute die Mugan zu thun im Stande ist. Für die Verbreitung mancher Thiere und Pflanzen war das und ist es heute noch von der grössten Bedeutung. Von den grossen Katzen überschritt der Königstiger das Nordwestende des Alburs nicht, und wenn auch einzelne der charakteristischen Baumarten schon am Unterlaufe des kachetischen Alasan und andere im alten Kolchis wiederzufinden sind, so gehören solche der einst weit verbreiteten, jetzt anderweitig entschwundenen, jüngsten Tertiärflora an *(Pterocarya, Parrotia, Planera, Quercus macranthera)*, während *Quercus castaneaefolia*, dem Königstiger und dem Zebuochsen durch den Südrand der Mugan die Polargrenze gezogen wurde. — So auch erging es dem Menschen. — Ich lege besondern Werth darauf, dass *Bos indicus* als Hausthier im Tieflande gerade bei denjenigen Talyschern vornehmlich angetroffen wird, die mit dem Typus der

Turkostämme gar nichts zu thun haben, sich aber auch nicht den nahen Iranern direct anschliessen, und ich finde darin einen, wenn auch nicht absolut sichern Hinweis dafür, dass sie beide aus SO. kamen. Dazu kommt, dass die stereotype Construction der Sommerwohnungen ebendieser Talyscher gleichfalls eigenartig und nur bei ihnen zu finden ist. Der Lams, dessen schon auf Seite 115 Erwähnung geschah, gehört nur dem Tieflande von Talysch, Gilan und Massenderan an und erinnert an südasiatische Bauten ähnlicher Art. Diese Talyscher betrachtet man als

Talyscher Hochländer (Suanter).

die Aboriginer des Landes. Sie dehnten sich früher bedeutend weiter gegen Norden aus und wurden von Turkostämmen nach Süden gedrängt, sodass P. F. Riess[1] im Jahre 1855 die Sprachgrenze der Talyscher im Tieflande erst mit Kumbaschinsk beginnend und am Westufer der Morzi verbleibend verzeichnet, sie auch im Gebirge sich nur über den Südwestwinkel des Sebidaschgaues

[1] Schriften der kaukasischen Abtheilung der kais. Russ. Geographischen Gesellschaft, 1855, III, 1—72: Ueber die Talyscher, ihre Lebensweise und Sprache (russisch).

ausdehnen lässt. Sprachlich gehören diese Talyscher, wie das P. F. Riess nachweist, zur iranischen Familie, körperlich aber weichen sie von den Persern bedeutend ab. Ich bezweifle es durchaus nicht, dass in Zukunft die exacte Anthropologie hier, wie in vielen sonstigen Fällen, zu einem andern Schlusse gelangen wird, als die Linguistik. Es liegen aber für die Talyscher noch gar keine anthropologischen Untersuchungen vor, und ich kann hier deshalb nur allgemeine Andeutungen über sie machen und einige Fingerzeige für die Zukunft geben. Vor allen Dingen ist der Talyscher des Tieflandes, körperlich wenigstens, ein anderer

Talyscher Tiefländer.

Mensch als der Talyscher im Suantgau und überall da, wo er über der Baumgrenze oder doch derselben nahe wohnt. Es mag sein, dass der beständige Aufenthalt im sumpfigen Tieflande und im Schatten der Wälder im Laufe der Zeit von wesentlichem Einflusse auf die äussere Gestaltung, namentlich auf die Hautfarbe der Talyscher gewesen ist; allein die Grundlagen des Körperbaues, die Basis der plastischen Verhältnisse, konnten dadurch kaum beeinträchtigt werden. Zu solchen festen Grundlagen rechne ich erstens die verhältnissmässig langen und dabei im Knochenbau schwach entwickelten Extremitäten, besonders die

Arme, und zweitens eine, bei vorgeschrittenem Alter zwar ausgearbeitete, aber an und für sich nur gering veranlagte Muskulatur, zumal an den Beinen. Was ich in dieser Hinsicht sah, erinnert entschieden an Süd- und Südost-Asien.[1] Dergleichen finden wir bei den kräftigen, oft untersetzt gebauten Bewohnern von Suant bei weitem seltener, während es im Tieflande zur Regel wird. Ich fand den Talyscher des Tieflandes in seiner Gesichtsfarbe durchweg dunkler, als den robusten, stark verwetterten Bewohner des Gebirges. Einen guten Theil dieser dunkeln Haut — namentlich der Gesichtsfarbe — will ich bereitwillig aus den sanitären Verhältnissen des Tieflandes herleiten. In diesen Sümpfen ist fast jeder fieberkrank, und Leberleiden sind alltäglich. Von so auffallender und allgemeiner Dunkelheit der Gesichtsfarbe, wie sie von Gmelin und auch von den englischen Reisenden betreffs der Gilaner gelegentlich erwähnt wird, habe ich indess bei den Talyschern nichts wahrgenommen, wenn ich auch sonst die letztern für identisch mit den Gilanern halte, denen sie ausserdem sprachlich ganz nahe stehen. Schon die Physiognomik, wie man sie während der Reisen ohne Mühe treiben kann, überzeugt wol jedermann, dass in Talysch die Bewohner des Gebirges und des Tieflandes zwei Reihen gut trennbarer Typen bilden, wie ja auch die gesammten Naturverhältnisse, welche der Existenz dieser Menschen zu Grunde liegen, stark differenziren und in ihren Extremen sich sogar diametral entgegengesetzt erweisen.

Der Suanter, welchen ich am häufigsten sah, ist durchweg robust gebaut, breitschulterig, nicht schlank, oft sehr stark behaart, mit wildem Antlitze, zur Fettigkeit selten und nur mässig geneigt, doch auch nicht hager, die Muskulatur kräftig, die Hautfarbe hell. Beide Typen sind brünett, meistens schwarzhaarig und schwarzäugig. Ich glaube, im Suanter doch oft Turkoblut erkannt zu haben. Man würde viele dieser Bergbewohner ohne Zaudern dem aderbaidshanischen Tatarenstamme zuzählen, wenn man sie ihrer Sprache halber nicht zu den Iranern stellen müsste.

Der Zukunft und den Specialisten muss es vorbehalten bleiben,

---

[1] Bei der Jugend, welche im Sommer meistens nackend umherläuft, sah ich auffallend aufgetriebene, nicht selten förmliche Hängeleiber, wie das auch bei den Zigeunern vorkommt.

hier, wie überhaupt im ganzen Kaukasus, Klarheit zu schaffen. Zunächst dürfte ein Vergleich der Sprache, z. B. der Suanter, mit der Mundart, welche im Tieflande gesprochen wird, klarstellen, ob und in wie hohem Grade dort oben turko-tatarisches Idiom eindrang. Bei der Erkundigung nach einigen Vogelnamen stellten sich Verschiedenheiten in den Benennungen im Gebirge und im Tieflande heraus. Sodann müsste zu dem einzigen ergiebigen Mittel der Anthropologie gegriffen werden: zu genauen Messungen in möglichst weitem Umfange, um mathematische Mittel, Maximal- und Minimalwerthe zu erhalten. So lange das nicht geschehen, tappen wir im Dunkeln.

Seinem Charakter nach fand ich den Tiefländer durchweg gesitteter, als den im Gebirge abgeschlossenen und nur in seiner Gesellschaft lebenden Hochländer. Jenes Factum steht fest, dass mit dem Ansteigen vom Caspiufer zu den Höhen des Randgebirges vom Alburs und darüber hinaus zum Sawalan, mit zunehmender Höhe auch die Wildheit der Bewohner wächst. In 12000 Fuss Meereshöhe wohnt dort am Sawalan der berüchtigte Ali-Baba-Beklinzen-Stamm, Räuber von Profession. Am Küs-jurdi in 8000 Fuss Höhe sieht es gleichfalls mit der persönlichen Sicherheit des Reisenden, falls er nicht seitens beider Nachbarstaaten besonders geschützt wird, ziemlich fraglich aus. Besser schon ergeht es ihm im Suantkessel, und im üppigen Tieflande erfreut er sich meistentheils höflicher Behandlung und aufopfernder Gastfreundschaft. Auch die frühern Reisenden in Gilan klagen immer über die Wildheit der Gebirgsbewohner.

Ihrer Religion nach sind die Talyscher stramme Schiiten. Die äussern Lebensverhältnisse und die Cultur haben sich den beiden, ganz voneinander abweichenden Grundzügen der Natur gemäss entwickelt. Der Tiefländer ist Waldmensch. Seine Wohnungen liegen nie nahe beieinander, das Material zu denselben ist vorwaltend Holz und Rohr, er flieht, soweit es möglich, die unmittelbaren Ausdünstungen des Bodens und baut den luftigen, zweckmässigen und originellen Lams. Der Suanter lebt dagegen in geschlossenen Dörfern, Lehm und Stein verwendet er zum Bau seiner niedrigen Häuser, deren Dach überall da, wo der Wald weit entfernt steht, flach hergestellt wird. Fisch, Gemüse, namentlich Bohnen, Gurken, Kürbis und Melonen ernähren den Tiefländer, sein Hauptnahrungsmittel ist der Reis. Fleisch, zumal vom

Schafe, Linsen, Bohnen und nordische Cerealien bilden die nutritive Basis für den Hochländer. Zwiebeln und Knoblauch essen sie beide mit Vorliebe. Trotz grosser Genügsamkeit und Faulheit sind sie doch habsüchtig. Die Existenz des Hochländers ist schwieriger; besonders macht die Bearbeitung des Bodens, der vielerorts nur karg zugemessen ist, ausserordentliche Mühe und erregt Bewunderung. Ueberall hängt das Wohl und Wehe des Hochländers vom Tropfen Wasser ab, den er seinem Felde zuführen kann, während der Tiefländer im Sumpfe sitzt und schleichendem Fieber zum Opfer fällt. Jenen umsaust vom November bis April der Sturm und nicht selten verschliessen ihm für lange Zeit mächtige Schneelager das Tiefland vollständig; diesem durchtränken um dieselbe Zeit beständige Regengüsse das dickste Schilf- und Farrnkrautdach; in den Kronen des Urwaldes braust es hoch oben, unten ist es still und Flora's Kinder halten fast keine Ruhe. Wiesengrün ist Winterfreude, wenn auch die Sonne nicht scheint und der Boden vollständig durchnässt wurde.

Die Gesammtzahl der Talyscher auf russischem Gebiet beläuft sich auf nicht ganz 35000 Individuen beiderlei Geschlechts; der Zahl nach hält ihnen die tatarische Bevölkerung im Kreise Lenkoran, welche vornehmlich die nördlichen Ebenen und die Nordwest-Ausläufer des Alburs bewohnt, fast das Gleichgewicht. Eine compacte russische Bevölkerung, Sectirer, die in den Jahren 1838, 1847 und 1867 einwanderten und sich im südlichen Theile der östlichen Mugan mitten unter der tatarischen Bevölkerung niederliessen, weist eine Kopfzahl von circa 6000 Individuen auf. Ihr westlichster Vorposten liegt im Dorfe Astrachanka, ihr südlichster, weit am Ufer des Caspi vorgeschobener, ist das von Altgläubigen bewohnte Dörfchen Weli.

Nunmehr wenden wir uns zu der nur zeitweise auf russisches Gebiet und zwar in die Mugan tretenden Bevölkerung, zu den Nomadenstämmen der Schahsewenzen.

## Die Schahsewenzen.

Herr Oberst Ogranowitsch, seit einer Reihe von Jahren Grenzcommissar für das persische Nomadenvolk der Schahsewenzen, welche im Winter mit ihren Heerden in die Mugan auf russisches Gebiet treten, hatte die Güte, mir im Mai 1884 ein umfang-

reiches Manuscript zuzusenden, welches dieses Volk schildert. Indem ich seinen Mittheilungen möglichst treu folge, glaube ich im Nachstehenden dem Leser ein anschauliches Bild von der zeitweiligen Bevölkerung dieses Theiles der russischen Grenze zu geben. Leider ist dasselbe nicht erfreulich.

Ungefähr vor drei Jahrhunderten erschien am Hofe des damals in Persien regierenden Schah-Abbas des Grossen ein gewisser Junsur-Pascha aus der asiatischen Türkei und erklärte, er wolle sich mit dem ganzen ihm untergeordneten Nomadenstamme in Persien niederlassen, weshalb er den Schah bitte, ihm dazu die Erlaubniss zu geben und auch den Befehl zu ertheilen, dass den Einwanderern die gehörigen Orte für ihre Winter- und Sommerweiden bestimmt werden möchten. Schah-Abbas nahm den Vorschlag des Junsur-Pascha gnädig auf und gab seinen neuen Unterthanen den Namen Schah-sewen[1] d. h. „die den Schah Liebenden, den Schah Wünschenden"; ihrem Häuptlinge aber überliess er es selbst, die Sommer- und Winterweiden zu wählen, wo es ihm am besten erschiene. Nach langem Suchen und Herumziehen fiel die Wahl des Junsur-Pascha auf die Provinz Ardebil, welche damals in folgenden Grenzen gelegen war: Von dem Orte Astara am Südwestufer des Caspi das Astaraflüsschen aufwärts über den Schindan-Kala, Agewlar, das Wasserscheidegebirge Bogrow-dagh, Nowrüs-göl, Bojun-Jegun, Chalchal-setty, Gaschimtschichmas, Karavanserai Schah-Abbas, über Kisil-dagh mit den heissen Mineralquellen von Schah-Pil und Mowlja; weiter im Gebiete von Kaschka-mesche am Endpunkte des Sawalangebirges und der Grenze der Karadasha-dagh-Provinz entlang; weiter am See Mazinin-göl, Saïn-gedyk, Meinanin-dagh, Jusüm-dil, Meschkember, Lerdshan, Kelekber, Bersenkin und die Festung Aslandus, im Norden Araxes und Kura bis zur Mündung derselben in den Caspi. In diesem Gebiet also siedelte sich Junsur-Pascha mit seinem ganzen Stamme, bestehend aus 3300 Kibitken (Zelten), an. Im Sommer wohnten sie auf dem Sawalangebirge, im obern und untern meschkinschen Magal, zu Beginn des Winters aber wan-

[1] Man hört auch Schachsewen und seltener Schachsewanen. Das Wort sewen ist türkischer Abstammung und kommt von sewtek, lieben.

derten sie abwärts in die Mugan, ins talyscher Gebiet. Zu ebendieser Zeit theilten sich einige Familien (Gruppen) von ihnen ab und liessen sich mit Bewilligung des Schah weit östlich in Chorasan nieder, wo ihre Nachkommen auch jetzt noch ein Nomadenleben führen. Bald nach Junsur-Paschas Tode zerfiel der Schahsewenzen-Stamm in einzelne kleinere Tribus. Seine Nachkommen theilten unter sich nicht nur das Hab und Gut ihres Vaters, sondern auch seine Macht über die Nomaden, und jeder Stamm wurde nun nach seinem Anführer benannt. Junsur-Pascha hinterliess sechs Söhne: Saru-Chan-Bek, Bend-Ali-Bek, Kodshaga-Bek, Polat-Bek, Damir-Bek und Nowrus-Ali-Bek, nach denen sich nun folgende Stämme bildeten:

1. Saru-Chan-Beklinzen[1], 2. Bend-Ali-Beklinzen, 3. Kodshaga-Bekly, 4. Polat-Beklinzen, 5. Damir-Beklinzen und 6. Nowrus-Ali-Beklinzen. Von den Bend-Ali-Beklinzen schieden sich in der Folge noch drei Stämme ab, die nach den drei Söhnen des Stammvaters benannt wurden, nämlich: Mer-Ali-Beklinzen, Kekili-Kasym-Beklinzen und Ali-Baba-Beklinzen. Die Kusat-Beklinzen wurden nach Kusat-Bek benannt; dieser war einer der drei Söhne des Kurt-Bek, eines sehr einflussreichen Schahsewenzen-Aeltesten, welcher mit Junsur-Pascha nach Persien gekommen war. Von Kurt-Beks Stamm schieden sich noch einige Nebenzweige ab, welche nach Arak übersiedelten. Zu diesen gehören die Talysch-Mikaily, Chalifely, Muganlinzen, Uduly, Muradly, Serger u. s. w. Zu Junsur-Paschas Zeiten kamen endlich noch aus der Türkei die Stämme Inally und Bekdilly. Von den erstern theilten sich ab: Pir-Eiwatly, Kelasch, Kurt-Abasly, Heikly, Jurtschy und die Dursun-Chodschaly — von den letztern: Adshirly, Hadshi-Chodshaly, Eddi-Uimak, Arably, Tschachirly und die Kubadly. Zu derselben Zeit kamen auch die Risa-Beklinzen, Sariwanly und Hemütschy nach Persien. Einige von diesen Stämmen sind im Laufe der Zeit entweder ganz verschwunden, oder ihre Reste haben sich an andere, mächtigere Stämme geschlossen. In der Beilage am Schlusse dieser Ab-

---

[1] Die Endsilbe „linzen" ist hier dem russischen Sprachgebrauche nachgebildet, und füge ich sie den zeitweise auf russischem Boden lebenden Stämmen da bei, wo sie gebräuchlich ist. Die Endung „y" ist aderbaidshanisch und vertritt das türkische „i".

handlung sind alle jetzt existirenden Schahsewenzen-Stämme angegeben.

Unter den Nachkommen von Junsur-Pascha zeichnete sich besonders Bedyr-Chan-Pascha, Sohn des Allach-Kuli-Pascha (Junsur's leiblichem Bruder) aus, welcher Nadir-Schah auf zahlreichen Feldzügen begleitete und sich durch Tapferkeit auszeichnete. Sein Bruder, Nasar-Ali-Chan und sein Sohn Kutschik-Chan theilten unter sich den ganzen Schahsewenzen-Stamm und befeindeten sich einander lange, bis endlich Kutschik-Chans Sohn, Ata-Chan, Nasar-Ali-Chan und dessen Enkel sammt ihren Anhängern aus Meschkin vertrieb und ihre Weideplätze sich aneignete. Nasar-Ali-Chan aber liess sich mit seinen Untergebenen im ardebiler Gebiete nieder. Von dieser Zeit her stammt die Spaltung der eingewanderten Schahsewenzen in zwei Hauptzweige (Il), nämlich in den von Meschkin und den von Ardebil, deren jeder einen eigenen Häuptling, Il-Begi, hat. Nach Ata-Chans Tode ging die Würde des Il-Begi der meschkiner Schahsewenzen auf seinen Sohn Fersi-Chan über, während an der Spitze der ardebiler Schahsewenzen Rustem-Chan stand, nach dessen Tode sein Bruder Dshafar-Chan — beide waren Grossenkel des Nasar-Ali-Chan — zur Herrschaft gelangte.

In ihrem neuen Vaterlande hielten die Schahsewenzen an ihren alten Sitten und Gebräuchen treulich fest. Zu Anfang waren sie Sunniten; als aber Schah-Abbas auf einer Expedition nach Georgien bei den Schahsewenzen halt machte und von Junsur-Pascha bewirthet wurde, ging dieser und sein ganzer Stamm zur Schiitenlehre über, welche nun gleichfalls von den Nachkommen beibehalten wurde. Nur die Kodshaga-Bekly bilden, wie man sagt, eine Ausnahme und sind, heimlich wenigstens, Sunniten. Infolge des hohen Besuches von Schah-Abbas erklärten die Schahsewenzen das Haus (den Stamm) Junsur-Paschas für ihren Herd, was als ein Zeichen ihrer Ergebenheit und Treue gilt, denn noch bis auf den heutigen Tag wird kein Schahsewenze, wenn er bei dem Herde Junsur-Paschas schwört, einen falschen Eid leisten.

Im allgemeinen sind die Schahsewenzen nicht besonders fromm und halten sich nicht sehr streng an die religiösen Gebräuche. Sehr viele unter ihnen kennen nicht einmal die Namen ihrer Propheten und Imame. Ihre Ansicht vom Schwur ist eine sehr leichtsinnige, und meistens schwören sie ohne weiteres Bedenken falsch, sodass die Mollahs in besonders wichtigen Fällen zu

einer besondern Art der Schwurleistung schreiten müssen, welche Dest-namas (Reinigungsschwur) genannt wird. Diese ist feierlich sowie complicirt und beginnt mit einer Reinigung der sieben Glieder, wie solche auch vor dem Gebete (namas) vorgeschrieben ist. Das Feierliche bei dieser Schwurleistung flösst den wilden Nomaden Furcht ein, und wenn sie sich überhaupt dazu bewegen lassen, so wagen sie nicht, in ihren Aussagen von der Wahrheit abzuweichen. Dem nach muselmännischen Gesetzen vorgeschriebenen Gebete, wie auch überhaupt allen andern religiösen Gebräuchen gegenüber verhalten sie sich ungemein gleichgültig. Um so auffallender ist es, dass der Wein und alle gesetzlich verbotenen Getränke von diesen Nomaden streng vermieden werden, und jeder Schahsewenze würde sich für den Genuss derselben eine strenge Strafe seitens seiner Stammesgenossen zuziehen. Dagegen trinken die Il-Begi und Chane alle geistigen Getränke. Bei den Frauen ist die Sittenreinheit sehr gross, obgleich das weniger aus moralischer Ueberzeugung, als vielmehr aus Furcht geschieht, da im Falle entdeckten Ehebruchs beide Theile mit dem Tode bestraft werden. Selbst von nothdürftigster Bildung ist bei den Schahsewenzen keine Rede; unter hundert Menschen wird es schwer fallen, einen zu finden, der lesen und schreiben kann, ja selbst die Beks können es nicht.

Was Ehre und Ehrgefühl anbelangt, so haben die Schahsewenzen davon gar keine richtige Vorstellung, und auf ihr Wort und ihr Versprechen kann man sich ebenso wenig verlassen als auf ihren gewöhnlichen Schwur. Daher kommt es auch, dass sie keinen rechten Begriff vom Eigenthumsrecht haben und den Diebstahl als geschickte Ausführung eines Vorhabens ansehen, durchaus aber nicht als etwas Verbrecherisches und Ungesetzliches. Uebrigens besitzt jeder Stamm gewisse, ihm eigenthümliche Charakterzüge. So zeichnen sich die Uduly, die Bekdilly und die Damir-Beklinzen am meisten durch ihre relative Ehrlichkeit aus. Sie leisten keinen falschen Schwur, und die meisten unter ihnen stehen nicht wegen Diebstahls und Raubes in schlechtem Rufe. Ueberdies zeichnen sie sich durch eine gewisse Reinlichkeit aus, die unter den Schahsewenzen sonst nicht zu finden ist. Die Bala-Beklinzen sind durch ihren kriegerischen Charakter, durch beständige Diebereien und Mordthaten berüchtigt. Bei den Muganlinzen sind Diebstahl, Lüge und sonstige Laster weniger verbreitet als unter andern Stämmen u. s. w.

Ein Charakterzug aber ist allen Schahsewenzen ohne Unterschied eigenthümlich: sie üben die Gastfreundschaft im weitesten Sinne des Wortes. Der Schahsewenze nimmt jeden Gast aufs freundlichste auf, sogar seinen Feind, und bewirthet denselben nach Möglichkeit nicht nur aufs beste, sondern steht für ihn sogar mit dem eigenen Leben ein, solange er sein Gast ist.

Besondere Erwähnung verdient hier noch die unter den Schahsewenzen herrschende Blutrache, ein Gebrauch, der namentlich der Einführung von fester Ordnung und gesetzlicher Rechtsprechung die grössten Hindernisse entgegensetzt. Wenn bei den häufigen Raubanfällen eines Stammes auf den andern irgendein Mitglied dieses oder jenes getödtet wird, so stellt sich der ganze Stamm des Ermordeten in ein blutiges Feindschaftsverhältniss (Kanly) zum andern. Diese Feindschaft kann eigentlich nur durch Blut gesühnt und getilgt werden. Die Stammesgenossen des Ermordeten halten es für ihre Pflicht, dem Leben aller Stammesgenossen des Mörders nachzustellen, wo sie auch immer dieselben finden mögen. In Folge dessen hört zunächst jeder Umgang zwischen den beiden feindlichen Stämmen auf, und die dem Kanly Verfallenen meiden sich soviel als möglich. Criminaluntersuchung und Bestrafung des Mörders auf gesetzlichem Wege söhnen die Beleidigten nicht aus, und der Friede kann nur nach einem alten, geheiligten Gebrauche wieder hergestellt werden, was in folgender Weise geschieht: Die ältesten und angesehensten Häupter des Stammes, zu welchem der Mörder gehörte, oder auch in allgemeiner Achtung stehende Mitglieder eines andern Stammes, erscheinen als Vermittler bei den Beleidigten und machen Friedensvorschläge. Dabei werden zuerst Geschenke dargebracht, der Mörder bringt Entschuldigungsgründe bei und bietet Geld für das vergossene Blut (Dié); sodann bemüht man sich aus den beiden verfeindeten Stämmen eine Ehe zu schliessen. Gewöhnlich wird ein Mädchen von Seiten der Beleidigten an irgendein Mitglied des andern Stammes verheirathet, wodurch wiederum Geschenke und Geldzahlungen seitens des Bräutigams bedingt werden, da alle Unkosten bei dem Eheschlusse und die Aussteuer der Braut auf ihn fallen. Da die Männer allein erben, so sind sie im Stande zu zahlen; denn nach den Begriffen der Schahsewenzen hat das Mädchen kein Vermögen nöthig, da es bis zur Verheirathung bei dem Vater oder den Brüdern lebt, nach derselben aber vom Gatten ver-

sorgt werden muss. In solcher Weise wird endlich die Blutschuld bei den Schahsewenzen getilgt.

Die Schahsewenzen führen fast alle ein Nomadenleben und wohnen im Winter und Sommer in Kibitken. Einige wenige Stämme beschäftigen sich mit etwas Ackerbau und wechseln dann nicht die Weideplätze, sondern wohnen in Dörfern, die bei Meschkin, Ardebil und der Muganssteppe nahe gelegen sind. Ihre Hauptbeschäftigung aber ist Viehzucht, namentlich besitzen sie Schafe. Milch und Milchprodukte, Käse und Butter dienen ihnen zur vornehmlichsten Nahrung, gleichwie sie auch die Wolle grösstentheils zum eigenen Bedarf verwenden; der Ueberfluss wird alsdann verkauft. Ihr Rindvieh brauchen sie namentlich als Lastthiere, ihre Pferde sind dauerhaft aber hässlich, und auch Kamele besitzen sie. Mit Handel und Gewerbe beschäftigen sie sich fast gar nicht. Nur die Frauen weben aus der Schaf- und Kamelwolle ein grobes Tuch und Teppiche von niedrigem Werthe; auch bereiten sie die Filzdecken für die Kibitken. Selten dagegen betreiben die Männer neben der Viehzucht noch etwas anderes. So fabriciren die Dshe-Chan-Chanumly Pulver und versorgen damit alle übrigen Schahsewenzen. Die nöthigen Nahrungsmittel, wie Reis, Getreide, Mehl u. s. w. kaufen sie auf russischem Gebiete, oder auch in Persien. Salz wird ihnen aus Ardebil, Karabagh und Salian zugeführt, und Blei zu den Kugeln erhalten sie aus Ardebil und Tauris.

Die Sprache der Schahsewenzen ist ein aderbaidshan-tatarischer Dialekt, nur die Serger im chorasanischen Gebiete sprechen dshagataisch.[1]

Die Verwaltung dieser Nomaden ist in die Hände zweier Chefs oder Il-Begi, derer von Meschkin und von Ardebil, gelegt worden. Es geschah dieses im Jahre 1839, als von der russischen Regierung an Persien die Forderung erging, Ordnung bei den Schahsewenzen einzuführen. Bis dahin wurden ihre Angelegenheiten von den einzelnen Stammeshäuptlingen und von Beamten, welche von Zeit zu Zeit zu ihnen entsendet wurden, besorgt. Ausser den Il-Begi hat jedes Geschlecht oder jeder Stamm seinen Aeltesten, und die Oberaufsicht über alle ist dem Gouver-

[1] Eine centralasiatische Turkosprache.

neur von Ardebil anvertraut. Diese Il-Begi haben über die Schahsewenzen eine fast unbeschränkte Macht. Sie sind verpflichtet die Steuern zu heben und üben zugleich das oberste Gericht sowie die oberste Polizeigewalt über ihre Stammesgenossen aus. Nach ihrem Gutdünken verurtheilen sie dieselben zu Zahlungen, zu körperlichen Strafen, Gefängniss, Güterconfiscation und sogar zum Tode. Auf den Richterspruch der Il-Begi gibt es keine Appellation. Die Aeltesten der einzelnen Geschlechter sind verpflichtet, kleinere Angelegenheiten zu schlichten, wobei ihnen sechs auserwählte Vorsteher (Ak-Sakkal) zur Seite stehen. Die Untersuchung und Entscheidung über irgendeine Angelegenheit geschieht nach dem Schariat, nach dem Volksgebrauch (Adat), oder nach gegenseitigem Uebereinkommen (Maslachat). Die Il-Begi und Aeltesten werden vom Gouverneur von Ardebil ernannt, doch stets aus dem Schahsewenzen-Stamme.

Die jährliche Einnahme der persischen Regierung von diesen Nomaden beläuft sich auf 12000 Dukaten (Tumanen); davon kommen 9000 auf die meschkiner und 3000 auf die ardebiler Schahsewenzen. Mit der Einnahme dieser Steuer sind die Il-Begi beauftragt, welche ihrerseits die Hebung der ganzen Summe unter die Aeltesten der einzelnen Geschlechter vertheilen; diese wiederum bestimmen die Abgaben der einzelnen Familien. Ausser dieser Steuer, welche in baarem Gelde ausgezahlt werden muss, sind die Schahsewenzen verpflichtet, der persischen Regierung 250 Mann Reiterei zu stellen und zwar mit voller Ammunition und guten Pferden. Diese Verpflichtungen sind ihnen nicht beschwerlich; sie könnten sogar noch viel mehr Geldabgaben leisten und an 800 berittene Mannschaften ausstatten, aber verschiedene Misbräuche seitens der Chefs dieser Nomaden und seitens anderer Beamten beschweren sie so ungemein mit Extraabgaben, dass die regelmässige Auszahlung jener nicht grossen Kronsteuer ihnen schon sehr lästig wird.

Die Schahsewenzen zerfallen gesellschaftlich in zwei Klassen, in die Beks und Kinder derselben (Bek-Sade) und in die Arbeiter, Chempa genannt. Die Beks und Bek-Sade gehören zur privilegirten Klasse. Sie arbeiten nicht, zahlen keine Steuern und sind Herren und Eigenthümer von Allem. In manchen Stämmen bildet die Anzahl derselben die Hälfte, und auch mehr, ihrer Stammesgenossen. Die Chempa weiden das Vieh, pflegen es, thun alle

Arbeiten, zahlen alle Abgaben und bearbeiten auch, wo es üblich, das Land, dessen Besitzer wiederum die Beks sind. Aus diesen letztern werden die Il-Begi und die Stammesältesten gewählt.

Den Il-Begi ist es überlassen, von den Stämmen, die ihnen untergeordnet sind, gewisse Abgaben zu ihrem eigenen Besten zu erheben, und sie haben auch noch das Recht, 10 Proc. von der Kronsteuer sich anzueignen. Ausserdem bekommen sie von jedem Geschlecht jährlich ein männliches Kamel, Nar, zur Rassenfortpflanzung, 20 Kibitkenfilze (Kalib), je 10 Batmanen (ungefähr 140 Pfund) Butter und je 50 Schafe für ihren Tisch. Bei der Rückkehr zu den Winterweiden in den Tiefländern nehmen die Il-Begi von jedem Stamme 100 Dukaten und während des Aufenthalts in der Mugan noch je 10 Lämmer. Den Aeltesten der einzelnen Stämme überlässt die Regierung auch 10 Proc. von der Summe, die von ihnen gesammelt wurde. Die Mollahs bekommen von jeder Kibitke je einen Sachib-Kran (30 Kop.) jährlich und einen Dukaten für jeden Eheschluss und jede Beerdigung.

Unter dem Einflusse solcher Eigenthümlichkeiten des Charakters und der Anschauungen und bei der erwähnten innern Ordnung und Lebensweise konnte die Neigung zu allerlei wagelustigen Unternehmungen bei den Schahsewenzen nicht unentwickelt bleiben. Die gesetzlose, rüde, eigennützige und habsüchtige Art der Verwaltung löste jede Disciplin auf und gab nur noch mehr Raum für Frechheit und Gesetzlosigkeit. Wenn man bei alledem als Augenzeuge über manche Schahsewenzen urtheilen darf, so muss man ihnen doch etwas Sanftmuth und auch etwas Ordnungsliebe zuerkennen, weshalb denn auch bei einer mehr rationellen und menschlichen Behandlung unter ihnen leicht eine feste Ordnung eingeführt werden könnte, ja sie würden sich sogar durch vernünftige Maassregeln ohne besondere Schwierigkeiten wol sesshaft machen lassen.

Die nähere Bekanntschaft mit den Schahsewenzen beginnt erst mit dem Jahre 1828, d. i. seit dem Tractate von Turkmantschai. Obgleich ein Theil der Muganssteppe schon 1813 an Russland abgetreten wurde, nämlich nach dem Tractate von Gülistan, so gibt es doch aus dieser Zeit gar keine Nachrichten von Beziehungen der Russen zu den Nomaden. Infolge der his-

torischen Ereignisse von 1828 wendete sich die persische Regierung an die kaukasische Verwaltung mit dem Gesuche, dass es den Schahsewenzen, Unterthanen des Schah, gestattet sein möchte, nach altem Brauche auf die Winterweiden der Muganssteppe zu wandern, welche damals dem Russischen Reiche einverleibt wurden. Bis dahin gehörte die genannte Steppe zu den Besitzungen der talyscher Chane, welche von den Schahsewenzen für das Recht, daselbst zu weiden, eine gewisse Steuer unter dem Namen Tschub-Baschi oder Tschop-Baschi erhoben. Infolgedessen erbot sich die persische Regierung selbst, für die Winterweiden der Schahsewenzen 2000 Rubel jährlich zahlen zu wollen. Nach Allerhöchster Genehmigung dieses Vorschlags wurde im Jahre 1831 mit Mirsa-Salechom, der von Abbas-Mirsa mit Aufträgen nach Tiflis gesendet war, ein vorläufiger Vertrag geschlossen, in welchem die Bedingungen verzeichnet waren, unter welchen das alljährliche Wandern der Nomaden vor sich gehen und die Auszahlung der obengenannten Summe stattfinden sollte. Nach dem dritten Punkte dieses Vertrags bezog sich letztere nur auf denjenigen Theil der Mugan, welcher zu Talysch gehörte, durchaus aber nicht auf die Grenzgebiete der schirwanschen Provinz. Die Copie des Vertrags wurde damals vom General-Lieutenant Pankratiew an den Vertreter der kais. Gesandtschaft in Teheran, den Hofrath Besak geschickt, mit dem Auftrage, er möge die persische Regierung zur Annahme der gestellten Bedingungen bewegen. Bis zur endgültigen Bestätigung aber gestattete die kaukasische Verwaltung den Nomaden unentgeltlich in die Mugan zu wandern. Die persische Regierung liess lange auf Antwort warten, und die versprochene Entschädigung wurde von ihr nicht ausgezahlt. Erst im Jahre 1847, nach energischer Forderung der kais. Gesandtschaft in Teheran zahlte Persien zum ersten mal die 2000 Rubel, und so geschah dies bis 1853. In diesem Jahre verweigerte Mirsa-Aga-Chan-Sadri-Asim (Serdar-Kul) die Abgabe unter dem Vorwande, dass die Schahsewenzen in der Mugan die Weiden abgebrannt gefunden hätten. Die darauf verfügte Untersuchung ergab, dass sie selbst das Feuer angelegt hatten, worauf im Jahre 1856 die rückständigen Gelder für drei Jahre entrichtet wurden; seit jener Zeit aber blieb der Tschop-Baschi aus.

Von Anfang an hatten sich die Schahsewenzen Russland gegenüber in sehr ungünstigem Lichte gezeigt. Es ist schwer hier alle

Gesetzlosigkeiten und Frevel aufzuzählen, welche dieselben an der Grenze und im Bereiche Russlands verübt haben.

Wie schon gesagt, war es ihnen nur gestattet, den Theil der Mugan zu durchwandern, welcher früher zu Talysch gehörte. Der schirwansche Theil der Mugan aber, von der ehemaligen Festung Kalakoiny die Strasse nach Salian entlang, war den Russland unterthanen Nomaden überlassen. Die Schahsewenzen überschritten gleich zu Anfang die ihnen angezeigte Grenze. Das führte zu Zank und Streit, wobei es auf beiden Seiten Verwundete und Todte gab. Ausserdem plünderten sie wiederholentlich in den umliegenden Ländern, trieben das Vieh russischer Nomaden fort, verheerten die Saaten und Häuser der ansässigen Bewohner und thun dergleichen gelegentlich auch jetzt noch auf russischem Gebiete. Gegenwärtig sind es namentlich die Polat-Beklinzen, Kusat-Beklinzen, Risa-Beklinzen, Kodshaga-Bekly und auch zum Theil die Saru-Chan-Beklinzen, welche jeden Winter in Banden von 10—15 Mann, den Araxes, die Kura und die Akuscha überschreiten und die russichen Ansiedelungen und Nomaden berauben. Meistentheils werden diese Ueberfälle zu Anfang des Winters und im April ausgeführt, also zur Zeit der Ankunft und der Rückkehr der Schahsewenzen. Solange die Mugan Russland gehört, bis auf den heutigen Tag, findet das in ihr statt. Die Anzahl schwerer Verbrechen, welche von den Schahsewenzen in diesem Zeitraume ausgeübt worden sind, ist eine sehr grosse; es sind das: Plünderungen, Diebstahl, Verwundungen, Mordthaten und beständige Grenzverletzungen. Selbst seit der Einführung besonderer Administrationsverhältnisse in den von ihnen zeitweise besuchten Gebieten hat sich das nicht geändert. Im Verlaufe der Zeit liess man die Eintheilung der Mugan in die Schirwan- und Talyschsteppe fallen, und das ganze Mugangebiet wurde den Schahsewenzen überlassen. Unterdessen siedelten sich am Araxes, an der Kura, der Akuscha und am Bolgaru-tschai Nomaden an, die grösstentheils aus dem Chanate Talysch stammten, welches unter russische Herrschaft gekommen war. So z. B. die Stämme Perembel, Alar, Panagbad, Dshuraly und die ansässigen Intsche, Deljardaga, Karajar, Gamischara, Tekly, Arus, Itschare, Orand, Suant und andere. Später entstanden sehr bald reiche Ansiedelungen von aus Russland eingewanderten Sektirern, so Molokaner, Subbotniki, Priguni u. s. w. Auch diese litten anfänglich durch

die persischen Nomaden, sie plünderten, verheerten die Saaten, trieben das Vieh fort und machten beständig Raubanfälle in die Dörfer. Andererseits kam es zwischen russischen Nomaden und den Schahsewenzen zu beständigen Händeln wegen der Winterweiden (Kischlagen), die oft mit Blutvergiessen endigten. Alles das bewog den Baron Wrangel, damals Gouverneur von Schemacha, die nöthigen Maassregeln zu treffen, um die Wandergrenzen der Schahsewenzen genau zu bestimmen. Auf seinen Befehl wurde sofort die Grenze bezeichnet, welche von ihnen nicht überschritten werden durfte. Derselben gemäss blieb zwischen den Wanderplätzen dieser Nomaden und den Flüssen Kura, Araxes, Akuscha und Bolgaru-tschai ein Raum von nicht weniger als fünf Werst Breite, und es umzog diese Linie bis zur persischen Grenze eine Fläche von ungefähr 2000 □ Werst. Ausserdem wurden den Schahsewenzen die Wege und Plätze angezeigt, auf denen und an denen sie ihr Vieh zur Tränke an die Flüsse treiben durften. Gleich nach Einführung dieser Maassregeln theilten die Il-Begi und Beks der Schahsewenzen dieses ganze Gebiet in 800 Kischlagen, welche sie ihren Untergeordneten, sowie auch andern Stämmen zu verkaufen begannen. Doch hörten auch jetzt Gesetzlosigkeit und Misbrauch nicht auf. Die Beks und Stammesältesten eigneten sich eine gewisse Anzahl von Kischlagen an, behielten davon nur den zur Ernährung ihres Viehes nöthigen Theil und verkauften den Rest an ihre Stammesgenossen oder an andere Nomaden. So haben z. B. die Bala-Beklinzen 45 Kischlagen, von denen der Aelteste und seine Verwandten nur einen kleinen Theil einnehmen; das Uebrige verkaufen sie je nach der Winterzeit von 30—150 Rubel per Kischlag für 1000 Schafe auf fünf Monate. Die Grenze, welche der Gouverneur von Schemacha bezeichnet hatte, wurde von den Schahsewenzen indess nicht eingehalten und auch jetzt noch überschreiten sie dieselbe oft. Es entstand sogar eine eigenthümliche Form dieser Grenzverletzung. Die Risa-Beklinzen, Dshe-Chan-Chanumly, Kusat-Beklinzen und viele andere Schahsewenzen-Stämme verkauften nämlich alle ihre Kischlagen und nahmen dann Winterweiden russischer Unterthanen am rechten Ufer der Kura, des Araxes und der Akuscha ein. Es kommt auch jetzt noch häufig vor, dass besagte Stämme die Plätze russischer Einwohner von Katschachkend, Kuwtschikend, Tasekend, Chaschim, Chanly u. s. w. sich aneignen

und entweder selbst benutzen, oder sogar anderweitig für die Winterzeit verpachten. Bei Grasmangel auf den Winterweiden in den Bezirken Dshewat und Sebidasch verkaufen die Schahsewenzen die Kischlagen an russische Unterthanen und zwar nicht selten zu 150 Rubel für jede einzelne für die Zeit des Winters. Uebrigens sind das nicht die einzigen Misbräuche, es schliessen sich daran viele andere. Heimlich führen z. B. die Schahsewenzen persische Nomaden aus Seral, Souk-bulag, Urmia, Khoi und sogar aus Hamadan in die Mugan und verkaufen auch diesen die Kischlagen. Oft verhauen sie auf russischem Boden die dichten Rohrbestände und kappen die Weidenbäume nicht nur zum eigenen Gebrauche, sondern zum Verkaufe auf dem Bazar von Salian. Ihre Frechheit geht sogar soweit, dass sie sich ins Handgemenge mit der russischen Grenzwache einlassen, wobei es oft nicht ohne Blutvergiessen und Raub von Kosakenpferden abgeht. Der Grenzlinie entlang, welche ihr Gebiet kennzeichnet, führt ein Pfad, dem die Karavanen der Bewohner des Araxes folgen, welche oft das Dorf Akulli im Lenkoranischen besuchen, um daselbst Getreide, Reis u. s. w. einzukaufen. Diese Karavanen werden im Winter namentlich von den Polat-Beklinzen, die in der Nähe des Weges leben, überfallen und geplündert. Auch untereinander schonen sich diese Horden nicht, und oft fällt ein Stamm über den andern her; als solche Raufbolde sind die Risa-Beklinzen, Kusat-Beklinzen, Saru-Chan-Beklinzen und Kodshaga-Bekly besonders berüchtigt.

Es ist bemerkenswerth, dass vornehmlich der privilegirte Stand der Schahsewenzen sich mit Diebstahl und Räuberei beschäftigt, so die Beks und Bek-Sade mit ihren Nukeren. Diese Nukeren, grösstentheils die perfectesten Taugenichtse, werden von den Beks aus verschiedenen Stämmen und Ueberläufern zusammengebracht. Die Klasse der Arbeiter nimmt im allgemeinen keinen Antheil an den Räubereien, hält sich vielmehr friedlich, und nur selten lassen sich dieselben kleinern Diebstahl, namentlich Raub von Pferden bei den Molokanern, zu Schulden kommen. Die Il-Begi und Aeltesten geben durch ihre Lebensweise nicht nur kein gutes Beispiel ihren Untergeordneten, sondern treiben dieselben auch oft zu Gesetzesübertretungen an. Die Il-Begi begnügen sich nicht mit den ihnen gesetzlich gebührenden Einkünften, sie suchen soviel als möglich Vortheil aus ihrer Stellung zu erpressen. Sie leben

nicht nur ganz auf Kosten ihrer Unterthanen, sondern belasten dieselben noch mit verschiedenen, willkürlichen Steuern und Abgaben. Desgleichen verfolgen sie keineswegs die Schahsewenzen für Diebstahl und Räuberei, sondern sie nehmen sich vielmehr den besten Theil der Beute, sind Hehler, nehmen die Räuber in Schutz und vergrössern infolgedessen die Zügellosigkeit anstatt derselben Schranken zu setzen.

Andererseits hat die persische Regierung nie etwas Ernstes für die Erhaltung der nöthigen Ordnung in der Muganssteppe gethan. Schon oben ist über das Benehmen der Minister des Schahs bei der Auszahlung der von ihnen selbst bestimmten Summe für die Winterweiden berichtet worden. Ebenso indifferent verhielt man sich auch in Bezug auf strengere Gesetze für die persischen Unterthanen auf russischem Gebiete. Die von den Schahsewenzen ausgeführten Unordnungen und Verbrechen gaben von Anfang an zu einer Menge von Streitfragen Anlass, deren Entscheidung zu Gunsten der russischen Unterthanen gefordert wurde. Die örtlichen Behörden in Aderbaidshan benahmen sich bei der Erörterung dieser Angelegenheiten sehr unentschlossen, sie suchten auf alle mögliche Weise sich der Entscheidung solcher Fragen zu entziehen und bemühten sich womöglich die Ihrigen zu rechtfertigen. Im Benehmen der persischen Regierung erblickt man, wie früher, so auch bis auf den heutigen Tag vollständigen Mangel an Aufrichtigkeit, und es lässt sich dabei nicht das geringste Streben erkennen, etwas zu thun, was schliesslich zum Ziele führen könnte; auch fehlt es dabei an der nöthigen Parteilosigkeit. So fand es z. B. im Jahre 1852, um bessere Ordnung an der Grenze einzuführen, die Verwaltung in Aderbaidshan für nothwendig, einen gewissen Serchenk-Heidar-Ali-Chan, Sohn des Fetch-Ali-Chan, gewesenen Gouverneurs von Tauris, einzusetzen, welcher den Russen zugethan war. Aber bei der Entsendung desselben an die Grenze gab ihm die Regierung nicht die geringsten Instructionen und nicht einmal die Vollmacht Klagen zu entscheiden mit. Ebenso nutzlos war die Ernennung des Mamed-Sadyk-Chan-Kadshara (jetzt Emin-Nizam) zum Il-Chani aller Schahsewenzen.

Bei solcher Ordnung wuchs die Zahl der Streitangelegenheiten an der Grenze sehr rasch. In Hinsicht darauf entsendete die kaukasische Verwaltung im Jahre 1857 einen speciellen Beamten, um im Beisein eines Delegirten seitens Persiens alles in

Ordnung zu bringen. Russischerseits erschien der Oberst Bartholomäi, Persien entsendete Sartip-Hadshi-Muhamed-Chan. Auch diese Mission blieb ohne Erfolg, da der erwähnte Chan keinen persönlichen Einfluss besass und seitens seiner Regierung ohne Vollmachten gelassen war. In gleicher Weise fielen auch alle folgenden Ernennungen der persischen Commissare an der Grenze aus. Es waren das entweder unfähige oder nicht wohlwollende Leute. Und sogar dann, als der Posten des persischen Grenzcommissars einem Manne anvertraut wurde, der durch seine Fähigkeiten, gute Kenntniss der örtlichen Verhältnisse und seine mehrjährige Erfahrenheit der Sache hätte nützlich werden können, war die Regierung nur wenig an dem günstigen Gange der Grenzaffairen interessirt. Der persische Commissar Serchenk-Mirsa-Dshawat-Chan hatte weder klare Instructionen noch breite Vollmachten und war seitens seiner Regierung nicht einmal in materieller Hinsicht versorgt. Und wenn er trotzdem eine sehr einflussreiche Stellung, sowol unter den Schahsewenzen, als überhaupt im ganzen Gebiete einnahm, so verdankte er solches seinen bedeutenden persönlichen Eigenschaften und seinem taktvollen Benehmen, nicht aber der Fürsorge seiner Vorgesetzten. Der Mangel an eigenen Mitteln nöthigte ihn aber von den Procenten und anderen Abgaben zu leben, welche er nach persischem Gebrauche für die zu Ende gebrachten Streitfragen einnahm.

Im wesentlichen blieb auch später alles beim alten. Im Jahre 1867 sollten infolge von unaufhörlichen Klagen und auf Forderung der kaiserl. Gesandtschaft in Teheran die Risa-Beklinzen und Kodshaga-Bekly auf Befehl der persischen Regierung nicht zum Ueberwintern in die Mugan zugelassen werden. Dieser Befehl wurde aber nicht erfüllt. Im Jahre 1871 geruhete Se. Maj. der Schah, dem damaligen Gouverneur von Ardebil, dem Prinzen Mamed-Rahim-Mirsa-Sia-ud-doule, den Befehl zu ertheilen, er möge die Kodshaga-Bekly streng bestrafen. Der Prinz führte das aus, überfiel den erwähnten Stamm, züchtigte ihn, verbrannte die Ansiedelung Bersend und confiscirte die Habe, um damit die früher Gekränkten zu entschädigen. Dem Aeltesten dieser Kodshaga-Bekly, Nurulla-Bek, einem berüchtigten Räuber, gelang es aber zu entfliehen und mit einer bedeutenden Summe Geldes nach Teheran zu entkommen. Einige Zeit darauf kehrte er wieder an die Grenze zurück und zwar mit folgendem Befehls-

schreiben zweier Minister des Schah: Es sollen den Kodshaga-Bekly ihre frühern Plätze wieder überlassen und die confiscirte Habe ihnen zurückgegeben werden. Und so geschah es auch. Als im Jahre 1875 der Erbe des persischen Thrones die Muganssteppe besuchte, trat der damalige Gouverneur von Baku, General-Lieutenant Staroselsky in Belasuwar in Unterhandlungen mit dem Pischkar von Aderbaidshan, Sahib-Divan, infolge deren endlich die Kodshaga-Bekly mit ihrem Nurulla-Bek von der Grenze entfernt wurden. Sie wanderten im Jahre 1876 in das Gebiet von Urmia aus. Aber schon im nächsten Sommer erliess Sahib-Divan eine ganz unbegreifliche und leichtsinnige Verordnung, nach welcher dieser Stamm nach Serab versetzt wurde, unmittelbar in die Nachbarschaft von Meschkin. Kaum war dieses geschehen, als die Kodshaga-Bekly von Unzufriedenheiten, die gegen den Pischkar von Aderbaidshan in Tauris gerichtet waren, hörten. Sie erhoben sich sofort und erschienen an ihren frühern Plätzen unweit von Bersend.

Selbst die Art der Wahl jener Il-Begi ist eine wenig rationelle Maassregel, welche die Regierung des Schah ausübt. Bei ihrer Ernennung hält man in Persien am Principe der Erbschaft fest, welches dort bekanntlich sehr oft durchgeführt wird und einen so schädlichen Einfluss auch auf alle andern Theile der Administration hat. Man kann natürlich den Nachkommen der alten Häuptlinge der Schahsewenzen einiges Recht auf die Erbschaft ihrer Vorfahren nicht versagen. Andererseits ist es aber nothwendig, dass Beamte, welche so bedeutende und verantwortliche Posten bekleiden sollen, genugsam Garantie von Gewissenhaftigkeit und erfolgreicher Erfüllung ihrer Pflichten bieten. Gerade dieses letztere wird von der persischen Regierung gar nicht in Betracht gezogen, und es wird ohne weiteres das Princip der Erbschaft durchgeführt. So bekleidete z. B. Fersi-Chan das Amt des Il-Begi der Schahsewenzen von Meschkin seit 1850 nur mit kurzen Unterbrechungen. Die Klagen über ihn häuften sich seit seinem Dienstantritte mehr und mehr, und es wurde endlich seine Entfernung von der Grenze russischerseits verlangt. Seine Nukerenbanden gingen auf russischem Gebiet auf Raub aus, er gab russischen entlaufenen Verbrechern Asyl, bedrückte auf das härteste die ihm Untergeordneten und führte einen ganz ausgelassenen Lebenswandel. Jetzt, da Fersi-Chan alt und infolge

seiner Ausschweifungen zum Krüppel geworden ist, führen seine Söhne und Neffen dieselbe unwürdige Lebensweise fort. Sie unterhalten Räuberbanden, die auf russischem Gebiete unter Anführung von entlaufenen Verbrechern rauben und morden, und alle Klagen russischerseits bleiben ohne Erfolg, weil Fersi-Chan ein Nachkomme von Junsur-Pascha ist und ein ererbtes Recht über die Schahsewenzen zu herrschen besitzt. Sogar der Sohn des Fersi-Chan, Mamed-Kuli-Chan (jetzt verstorben), welcher doch einen sehr schlechten Ruf hatte, ward von Sahib-Divan zweimal ohne Bedenken zum Il-Begi der Schahsewenzen von Meschkin erwählt, als Fersi-Chan auf kurze Zeit entfernt wurde. Seit 1880 ist Fersi-Chan ganz abgesetzt und sein Sohn Ali-Kuli-Chan an seine Stelle getreten.

Ausser den Abgaben und Steuern, über welche die Schahsewenzen keine Quittungen erhalten und die fast immer als rückständig angezeigt werden, obgleich sie bezahlt wurden, müssen sie noch manche andere ungesetzliche Zahlungen leisten, so z. B. die sogenannten Geschenksgelder (Puli-Peschkesch), welche ganz öffentlich unter dieser Benennung eingesammelt und als jährliches Geschenk dem Statthalter von Aderbaidshan zugesendet werden. Auf diese Weise beläuft sich die Totalsumme aller Zahlungen, welche von den Schahsewenzen geleistet werden, jährlich nicht auf 12000, sondern bis auf 40000 Dukaten.

Die Muchassilen (Steuereinnehmer) selbst sind eine Plage für die Bevölkerung, denn ausser sehr harten Maassregeln, welche sie bei der Erfüllung ihrer Aufträge ausüben, verursachen sie noch anderweitigen und zwar materiellen Schaden. Mit allen ihren Bedienten und Pferden leben sie auf Kosten derjenigen, zu denen sie geschickt werden und nehmen von ihnen noch sogenannte Beamtengelder ein, welche bisweilen zu sehr bedeutenden Summen heranwachsen, je nach der gesellschaftlichen Stellung dieser Beamten. Wo man auch hinschaut, überall ist hier Misbrauch, und das Geld allein bestimmt die Handlungsweise der Hohen. Mit einer Summe von 300 Dukaten können sich Verbrecher schwerster Art, Mörder und Räuber bei der persischen Obrigkeit loskaufen und kehren nach geraumer Zeit, womöglich noch mit Ehrenröcken angethan, an den Ort ihrer ruchlosen Handlungen zurück, um aufs neue Schrecken in die Bevölkerung zu bringen. Dafür kann man eine ganze Reihe von Beweisen beibringen.

Alles dreht sich um den persönlichen Vortheil der Beamten, vom kleinen angefangen bis zum höchsten Chef des Gebietes. Seit dem Jahre 1869 wurden nun beiderseits eigene Grenzcommissare eingesetzt. Persien aber versäumte es, die Rechte und Pflichten seines Commissars genau zu bestimmen. Als Grundlage bei der Untersuchung der wechselseitigen Klagen wurde ihm die Copie von der Instruction gegeben, welche im Jahre 1865 vom Minister des Aeussern des Schah, Serdari-Kuli, und vom damaligen Grenzcommissar zusammengestellt worden war; übrigens sollte er sich nach dem Modus der frühern Untersuchungen richten. Als Zusammenkunftsort beider Commissare wurde Belasuwar gewählt, welcher Ort infolge seiner Lage am Südrande der Mugan für diesen Zweck sehr bequem gelegen ist. Eigentlich müssen beide Grenzcommissare zur Zeit der Wanderung der Schahsewenzen in die Mugan kommen, d. h. zum October auf ihrem Posten erscheinen und daselbst bis zur Rückwanderung, d. h. bis Ende April bleiben. Aber der persische Commissar ist bisher, sei es aus Nachlässigkeit oder anderer ungünstiger Umstände halber, noch nie zur rechten Zeit nach Belasuwar gekommen.

Bei Streitfragen wird nach dem Adat folgendermassen entschieden: Nach Einreichung der Klage fordert man den Beschuldigten. Der Kläger berichtet genau, wer der Dieb sei und was und wann man ihm etwas gestohlen hat, sich dabei auf Zeugen berufend, wenn solche vorhanden sind. Wenn der Angeklagte seine Schuld bekennt, so wird sofort ein Protokoll darüber geschrieben, die Commissare fällen ihr Urtheil über die Eintreibung der Schuld, bekräftigen es mit ihren Amtssiegeln, und vom Kläger wird, nachdem er Genugthuung erhalten hatte, eine Bescheinigung darüber genommen, und der Fall als erledigt betrachtet. Wenn aber der Angeklagte sich für unschuldig erklärt und der Kläger keine schlagenden Beweise beibringen kann, so übergeben die Commissare die Untersuchung der Sache an Mediatoren. Wenn letztere zu keiner Entscheidung kommen, so wird sie dem Schariatgerichte übergeben, welches aus vier Mollahs, zwei amtlichen Kadi russischerseits und zwei persischerseits, besteht. Im Schariat wird die Sache endlich durch den Eid, oder durch freiwilligen Vergleich entschieden. Es ist bemerkenswerth, dass die Schahsewenzen, ungeachtet ihrer leichtsinnigen Denkweise in Religionsfragen überhaupt und vom Eide besonders, dennoch zu schwören nicht lieben

und auch andere zum Eide nicht gern zwingen mögen. Der Angeklagte lässt es gewöhnlich nicht bis zum Eide kommen und befriedigt lieber den Kläger. Im Urtheil wird dann gesagt, dass sich beide Theile aus Ehrfurcht vor dem Eide versöhnt hätten und zwar um eine gewisse Summe. Bei der Entscheidung der Sache auf friedlichem Wege wird dem Kläger gewöhnlich nur die Hälfte der beanspruchten Summe gegeben. Infolgedessen schätzt er seinen Verlust zwei- oder dreimal so hoch, als er wirklich ist, um so einigermassen den Werth seines verlorenen Gutes zu erstehen. Um so mehr hat er ein Recht das zu thun, als er die Ausgaben zur Führung seiner Sache zu tragen hat, namentlich die sogenannten Muschtuliktschi, d. h. die Ausspäher, Spürer, belohnen muss. Solche Leute beschäftigen sich damit, das verlorene Gut ausfindig zu machen und, falls es ihnen gelingt, davon den Eigenthümer zu benachrichtigen. Dafür erhalten sie bedeutende Belohnung, welche sich bisweilen auf die Hälfte des Werthes vom gestohlenen Gute steigert. Die Namen solcher Späher werden streng geheim gehalten.

Bei den Schahsewenzen herrscht noch ein sonderbarer, roher Gebrauch, Herou, d. h. Unterpfand, genannt, der darin besteht, dass der Bestohlene oder Beraubte, wenn er sein Eigenthum nicht findet, sich auf irgendeine Art das Vieh, die Kleidung oder die Waffen eines Stammesgenossen des vermuthlichen Diebes aneignet und das nicht eher herausgibt, bis ihm Genugthuung geschehen ist. Derselbe Gebrauch existirt auch bei den Tataren auf russischem Gebiete. Zuweilen, wenn der Geschädigte schneller Genugthuung zu erhalten gedenkt, begibt er sich selbst zum Angeklagten, um mit ihm zu unterhandeln. Aber das gelingt nicht immer. Man ergreift ihn bisweilen, fesselt ihn, setzt ihn in eine Grube, gibt ihm etwas von seinem Eigenthum zurück und zwingt ihn dann zu bezeugen, dass er alles erhalten habe. Das ist Sitte bei den Kodshaga-Bekly, Polat-Beklinzen, Risa-Beklinzen und Kusat-Beklinzen. Seitens Persiens wird darauf nicht reagirt.

In den Mittheilungen des Herrn Oberst Ogranowitsch werden noch viele Details über das Unwesen, welches die Schahsewenzen auf russischem Gebiete treiben, erwähnt. Doch dürfte für unsere Zwecke in dem Vorstehenden genug geboten sein, und ich lasse hier nur noch das amtliche Verzeichniss dieser „den Schah Liebenden" und ihren Stammbaum folgen. Vorher sei noch be-

merkt, dass, um den erwähnten Uebelständen gründlich abzuhelfen, die russische Regierung endlich die einzig richtige Maassregel ergriff. Nach den am 21. December 1882 russischerseits bestätigten Regeln sind die Schahsewenzen während ihres Aufenthalts in der Mugan völlig und in jedweder Hinsicht dem russischen Commissar untergeordnet. Es gibt in dieser Zeit keinen Einfluss mehr seitens ihrer persischen Vorgesetzten. Mit dieser Maassregel waren die Perser im höchsten Grade unzufrieden und suchen dieselbe, soviel es eben angehen will, abzuschwächen. Ganz neuerdings (1884) hat der neu ernannte Gouverneur von Ardebil den Befehl erhalten, die Schahsewenzen auf die Grenzen Persiens einzuschränken, sodass sie in Zukunft nicht mehr in die Mugan wandern sollen.

## Verzeichniss

der Schahsewenzen-Stämme von Meschkin und Ardebil, welche zum Winter in die Mugan wandern.

| Benennung der Stämme. | Zahl der Familien. | Anmerkungen. |
|---|---|---|
| I. Il-Meschkin. | | |
| 1. Mer-Ali-Beklinzen und ihre Abtheilung, die Bend-Ali-Beklinzen. Aeltester: Rustem-Bek und Samed-Chan-Bek ..... | 250 | Sommerweiden, Jailagi (auch Eilagi) am Sawalan, im Kara-tschai-Gebiete, bauen kein Getreide. |
| 2. Kekili-Kasym-Beklinzen. Aeltester: Mamysch-Bek . | 150 | Sommerweiden am Sawalan, am Kara-tschai-Flüsschen, bauen nicht Getreide. |
| 3. Saru-Chan-Beklinzen. Aeltester: Abdulla-Bek ... | 400 | Sommerweiden am Sawalan, im Magal von Meschkin, an den Plätzen Engü-Gedyk und Ach-Medshil, bauen Getreide. |
| 4. Nowrus-Ali-Beklinzen. Aeltester: Kubat-Bek .... | 150 | Sommerweiden am Sawalan, am Platze Busly-Kie, ohne Ackerbau. |

| Benennung der Stämme. | Zahl der Familien. | Anmerkungen. |
|---|---|---|
| 5. Talysch-Mikaily. Aeltester: Babasch-Bek ..... | 300 | Sommerweiden amSawalan, am Kotursu, haben unweit von Belasuwar eine Ansiedelung, die Hälfte von ihnen treibt Ackerbau. |
| 6. Serger. Aeltester: Bedal-Bek ..... | 100 | Ein Drittel ansässig im Dorfe Serger, eine Meile von Belasuwar, im Sommer zum Sawalan. |
| 7. Muganlinzen und ihre Abtheilung, die Chirda-Pai. Aeltester: Murad-Ali-Bek . | 700 | Sommerweiden amSawalan, am Agmijan-tschai, ohne Ackerbau. |
| 8. Uduly. Aeltester: Hadshi-Hussein-Kuli ..... | 120 | Sommerweiden amSawalan, an den Plätzen Kara-göl und Schatyr-Kendi, einTheil treibt Ackerbau. |
| 9. Eddi-Uimak. Aeltester: Hadshi-Tachmas..... | 80 | Sommerweiden amSawalan, am Tscheki-tschai, ohne Ackerbau. |
| 10. Bekdilly oder Beidilly. Aeltester: derselbe Hadshi-Tachmas ..... | 50 | Sommerweiden am Sawalan im Meschkin-Magal, ohne Ackerbau. |
| 11. Homunny. Aeltester: Kerbalai-Ali-Mamed..... | 30 | Mit Nr. 10. |
| 12. Bala-Beklinzen. Aeltester: Bedyr-Chan ..... | 100 | Sommerweiden am Sawalan im Kotursu-Thale, ohne Ackerbau. |
| 13. Dshani-Jarly. Aeltester: Babasch-Bek..... | 80 | Sommerweiden amSawalan, haben eine Ansiedelung und treiben zum Theil Ackerbau. |
| 14. Millu, auch Milly ..... | 40 | Sommerweiden amSawalan, am Tscheki-tschai, ohne Ackerbau. |
| 15. Seidan, auch Seidler-Seidy ..... | 100 | Sommerweiden amSawalan, am Platze Meidan, ohne Ackerbau. |
| 16. Arably. Aeltester: Hadri-Fatully ..... | 120 | Sommerweiden amSawalan, am Platze Jurty-sal-bek, ohne Ackerbau. |

| Benennung der Stämme. | Zahl der Familien. | Anmerkungen. |
|---|---|---|
| 17. Adshirly. Aeltester: Aga-Hassan - Mamed - Hassan-ogly ..... | 200 | Sommerweiden amSawalan, am Platze Eider-tschai, ohne Ackerbau. |
| 18. Muradly. Aeltester: Kerbalai-Chan-werdy ..... | 100 | Sommerweiden amSawalan, am Platze Schabil, ohne Ackerbau. |
| 19. Dshelaudarly, auch Dshelawdarry. Aeltester: Hadri-Salman. Leibeigene von Fersi - Chan..... | 350 | Sommerweiden amSawalan, am Platze Karakaja, ohne Ackerbau. |
| 20. Chalifely, auch Chalfaly. | 80 | Sommerweiden amSawalan, am Platze Douschan - Bulagi und Dshawan-Jurt, theilweise Ackerbau. |
| 21. Beibagly, auch Bekbagly. Aeltester: Dshawat-Hamsa-Chan-ogly ..... | 70 | Sommerweiden amSawalan, am Kara-göl, bei Meschkin eine Ansiedelung, theilweise Ackerbau. |
| 22. Damir-Beklinzen. Aeltester: Kafar - Bek ..... | 200 | Sommerweiden in der Provinz Serab am Aglian-tschai, ohne Ackerbau. |
| 23. Ali-Baba-Beklinzen. Aeltester: Schirin - Bek..... | 200 | Sommerweiden amSawalan, am Kara-tschai, ohne Ackerbau. |
| 24. Il - Chitschy, Hüter der Pferdeheerde des Schah. Aeltester: Mirachur-baschi-Nasrulla-Bek ..... .. | 25 | Sommerweiden hinter Ardebil, auf dem Wege nach Serab, im Meidan - Gebiete, ohne Ackerbau. |
| 25. Larly. Aeltester: Hadri-Kardasch - Chan ..... | 100 | Sommerweiden im Meschkinschen, im Gebiete von Karakaja, haben eine Ansiedelung bei Larud, treiben etwa zur Hälfte Ackerbau. |
| 26. Hussun - Adshilly, auch Chussun - Hadshilly..... | 80 | Sommerweiden amSawalan, am Platze Urgun - Tscheman, ohne Ackerbau. |

| Benennung der Stämme. | Zahl der Familien. | Anmerkungen. |
|---|---|---|
| II. Il-Ardebil. | | |
| 27. Talysch-Mikaily. Aeltester: Kerbalai-Dshawad-Bek ... | 250 | Sommerweiden am Sawalan, am Platze Ag-Imam, ohne Ackerbau. |
| 28. Polat-Beklinzen, auch Asifly-Chamisly. Aeltester: Kerbalai-Bejuk-Aga-Bek .. | 250 | Sommerweiden im Bogrowgebirge nicht weit von Ardebil, haben eine Ansiedelung, ein Drittel treibt Ackerbau. |
| 29. Dshuruchly, ein Theil der Polat-Beklinzen. Aeltester: Dshuruch-Bek ..... | 150 | Sommerweiden im Bogrowgebirge, treiben Ackerbau, ein Viertel kommt nicht in die Mugan. |
| 30. Risa-Beklinzen, auch Irsa-Beklinzen. Aeltester: Kerbalai-Eiwas-Bek..... | 100 | Sommerweiden am Fusse des Sawalan, am Platze Schamir-Chane, haben eine Ansiedelung, die Hälfte treibt Ackerbau und kommt nicht in die Mugan. |
| 31. Tekly, Teklinzen. Aeltester: Mamed-Sultan-Bek .. | 150 | Sommerweiden am Sawalan, am Platze Tekle-Darassy, treiben nicht Ackerbau. |
| 32. Dshe-Chan-Chanumly. Aeltester: Schach-Ali-Chan .. | 150 | Sommerweiden am Sawalan, am Platze Schamir-Chane, ohne Ackerbau. |
| 33. Kusat-Beklinzen. Aeltester: Mamed-Bek..... | 70 | Sommerweiden im Bogrowgebirge, haben eine Ansiedelung und bauen zum Theil Getreide. |
| 34. Ekily ..... | 40 | Sommerweiden am Sawalan, am Bache Kara-tschai, ohne Ackerbau. |
| 35. Kurtly. Aeltester: Schirin-Bek ..... | 50 | Sommerweiden im Serebskischen, ohne Ackerbau. |

Im ganzen wandern zum Winter in die Mugan 5385 Familien.

# Verzeichniss

der Schahsewenzen-Stämme, welche nicht in das russische Gebiet wandern.

| Benennung der Stämme. | Zahl der Familien. | Anmerkungen. |
|---|---|---|
| I. Il-Meschkin. | | |
| 1. Pir-Eiwatly ..... | 150 | Sommerweiden am Sawalan, im Winter am Platze Buran bei Aslandysa am Araxes. |
| 2. Hadshi-Chodshaly ..... | 300 | Sommerweiden am Sawalan, im Winter am Araxes auf persischer Seite. |
| 3. Heikly ..... | 70 | Sommerweiden am Sawalan, im Winter am Araxes. |
| 4. Kurt-Abasly ..... | 50 | Ebenso. |
| 5. Kabasly ..... | 50 | |
| 6. Kelasch ..... | 70 | |
| 7. Schich-Ali-Bekly ..... | 150 | |
| 8. Sari-Dshafarly ..... | 100 | |
| 9. Sariwanly ..... | 50 | |
| 10. Kodshaga-Bekly. Erste Abtheilung. Aeltester: Nurulla-Bek ..... | 250 | Sommer und Winter auf persischem Gebiete in Bersend, wegen Räubereien seit 18 Jahren vom Besuche der Mugan ausgeschlossen. |
| 11. Kodshaga-Bekly. Zweite Abtheilung. Aeltester: Aga-Bek-Isa-Bek-ogly ..... | 200 | Bis zum Jahre 1881 wanderten sie regelmässig in die Mugan, wegen ihrer Räubereien wurde ihnen das verboten, 1883 kamen sie aber heimlich auf Erlaubniss des Gouverneurs von Ardebil wieder in die Steppe. |
| 12. Hebely ..... | 70 | Sommerweiden am Sawalan, im Winter am Araxes bei Aslandysa. |
| 13. Inally ..... | 90 | |

| Benennung der Stämme. | Zahl der Familien. | Anmerkungen. |
|---|---|---|
| 14. Hemütschy ..... | 100 | Meistens sesshafte Bewohner von Meschkin, dienen als Hirten bei andern Stämmen. |
| 15. Kagraman-Bekly..... | 30 | Sesshaft in Meschkin. |
| II. Il-Ardebil. | | |
| 16. Jurtschy. Aeltester: Nedshaf-Kuli-Bek, ein Mann von grossem Einfluss .... | 950 | Kommen schon seit 40 Jahren nicht in die Mugan, haben bedeutende Ansiedelungen in der Provinz Ardebil, treiben Ackerbau, wandern im Sommer in die Provinz Serebsk. Ihr Stammnamen Jurtschy stammt aus der Zeit Nadyr-Schahs, da sie es waren, welche den Lagerplatz, d. h. die Jurten des Schah wählten. |
| 17. Dursun-Chodshaly ..... | 300 | Ansässig in guten Ansiedelungen. |
| 18. Scheichly..... | 100 | Ansässig im Magal von Ardebil. |
| 19. Faradshulla-Chanly..... | 50 | Ebenfalls. |
| 20. Fatulla-Chanly..... | 50 | |
| 21. Abu-Bekly ..... | 70 | |

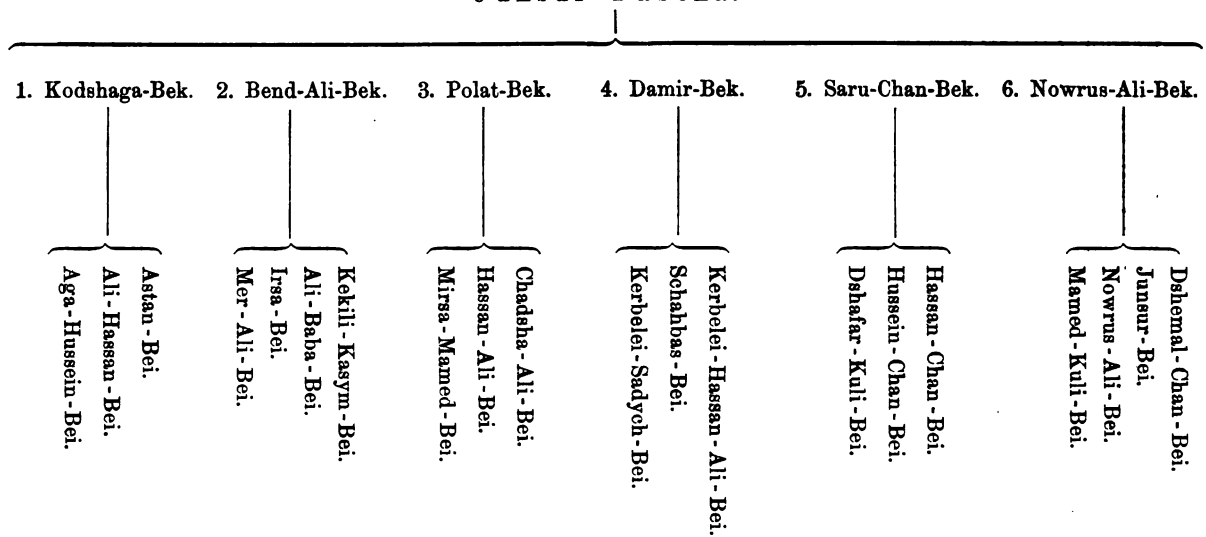
Im ganzen 3250 Familien.

Nach den letzten Ermittelungen vom Jahre 1883 besitzen die Schahsewenzen, deren Gesammtzahl nach persischer Schätzung sich auf 10000 Familien beläuft, 25000 Kamele, 30000 Pferde, 50000 Stück Rindvieh, 3500 Esel und etwa zwei Millionen Schafe und Ziegen.

Ich will noch bemerken, dass man russischerseits im alltäglichen Sprachgebrauche den Stammnamen oft die Endung „linzen“ anhängt; so also sagt man: Ali-Beklinzen, Risa-Beklinzen u. s. w.; auch ist das k im Worte Bek nicht immer entsprechend hart und es ist kein Fehler, wenn man Beg schreibt und spricht. Von West nach Ost geht das Wort Bei zuerst in Beg und dann in Bek in den Dialekten der türkischen Volkssprache über, ebenso der Endlaut i in y und zuletzt in ü und u. Das gegebene Verzeichniss wurde von Herrn Ogranowitsch im Mai 1884 angefertigt, und sage ich ihm hiermit für seine Mittheilungen meinen ergebensten Dank.

# Stammbaum

## der Schahsewenzen, ihrer Il-Begi und ihrer Aeltesten.



Baer, von 23.
Barnasar 20. 193.
Barnasarpass 15. 391.
Barsawy 392.
Basar-tschai 23. 210.
Baschura-tschai 20.
Baumwollencultur 232.
Beketow 62.
Belasuwar 4. 12. 23. 245. 279.
Belasuwar-tschai 23.
Beludshistan 2.
Bilina 392.
Bjärnasa 13.
Bobola-band 20.
Bogross-Kuh 14.
Bogrow 14. 18.
Boji-Promyssl 81.
Bolaband 386.
Boladi 22.
Bolan-Pässe 2.
Bolgaru-tschai 11. 12. 18. 23. 210.
Bolton, William 50.
Bomabin 145.
Boettger, Dr. O. 136.
Bradiga 22.
Buhse, von 9. 12. 16. 29. 177.
Buradiga 22.
Burani-Inseln 271.
Burawar 12. 22.
Buru 182.
Busonnä 388.
Bussai-dagna (Bussai-dagni) 89. 222.

Chalabin 196.
Chaladshich 172.
Chalfa 203.
Chamischarabach 243.
Chisilasa 11. 139.
Chloputi 138.
Cholai 20.
Chorasansches Gebirge 4.
Chramfluss 41.
Chugabil 19.
Chumess 14.
Culturversuche Müller's 308.
— Kositzky's 227.

Dangabin 383.
Daschkesan 55.
Dawaragebirge 386. 405.
Degabi-tschai 19.
Demanskischer Kosakenposten 207.
Demawend 4. 5. 9. 10.
Diabar-Kesselthal 15. 20. 196. 391.
Didowna-band-Sioker 19.
Dirén 22.
Diwaschi 11.
Drychgau 392.
Dschelalabad 2.
Dsegam 43.
Dshamusch-wan 221.
Dshangamirani 392.
Dshangesar 386.
Dshesin-su 23.
Dudinsky, Oberst 357. 381.
Dydysich 193. 195.
Dyga 386.

Eiwar-kasti 21.
Ekal-tschai 180.
Elisabethpol 65.
Enseli 367.
Eschaktschi 12.

Felkner 12.
Filadeh 6.

Gamysch 221.
Gandawa-Pässe 2.
Gawasa-dare 23.
Gawsawna 22.
Gawsu-aru 22.
Geledera 195.
Germinsk 11. 208.
Ghersi jun. 105.
Gilaner Alpen 5. 8. 9. 10.
Girow-Abada 14.
Girsalaur 21.
Gisowasgi-band 19.
Gök-tapa-tschai 22. 240.
Gok-tschai 74.
Gok-tschai-Gebirge 47.
Goktschaisk 74.
Gölli-tapa 249.
Gotur-su-Quelle 175.
Goweri 195. 204.
Grewingk 5. 8. 9. 12. 15. 17.
Gülistan, Tractat von 9. 426.

Hamarat 406.
Häntzsche 19. 22. 103.
Herrou 14.
Hiledera 195. 400.
Himalaya 2. 3. 4.
Hindukusch 2.
Hochstetter, von 1. 2. 3.
Hohenacker 193.

Ibrahim-Bek 99.
Imam-Sadeh-Haschim 6.
Indigocultur 227.
Ingidsha 186.
Intscha-Ajagi 23.
Intscha-tschai 23.
Iran (Hoch-) 1.
Irmaschli 43.
Ischinawar (Ichinawar) 11. 22. 208.
Isti-su-tschai 126.
Iwaschinzow 26.

Jani-begnar 23.
Jasrach 227.
Jeidsha 186.
Jerdanné-Bach 305.
Juchara-Aiplinsk 44.
Juchari-Ambur-darja 195.

Kafiristan 2.
Kajaly-dagh 12.
Kakabo 21.
Kaladagna 19. 119.
Kalahdehane 19.
Kalasa-tschiman 140.
Kalwasquellen 195.
Kamysch-wan 221.
Kandshona 20.
Käpes-dagh 47.
Karabagher Meridianstock 47.
Karabagh-jurdi 404.
Karadasha-dagh (Karadsha-dagh) 11. 18. 210.
Karagassteppe 41.
Karakorum 2. 3.
Karamarinsk 75.
Karasu 18. 127. 144. 157.
Kara-tschai 176.
Karaul-tapa 11.
Karaul-tasch 11. 22. 206.
Kasan-Koschka 22.
Kaschbinsk 128.
Katschkar-dagh 47.
Kaukasus, Grosser 4. 5. 8.
— Kleiner 5. 8, 43.
Kedabeg 48.
Kelagum 211.
Kendshoba-aru 20. 21. 139.
Kirajar-Ajagi 23.
Kirri 23.
Kisil-agatsch 25. 270.
— — -Busen 84. 352.
Kisil-bari 175.
Kisil-usen 5.
Kjadabegbach 43.
Kleinasien 3.
Klima 26.
Kloputi 20. 138. 141.
Kodman 22.
Kohistan 2.
Konachkeran 182.
Koscham 22.
Kositzky 223. 255.
Koslar-ru 147.
Krappcultur 233.
Kubün 22.
Kuen-lün 2. 3.
Kuh-Derfek 6.
Kuhibaba 2.
Kuladasch 11.
Kultukbusen 352.
Külülinsk 75.
Kumbascha 222.
Kumbaschinsche Bucht 22.
— Morzi 22. 219.
— Wataga 221.
Kumbaschinsk 84. 260.
Kumür-key 10. 15. 19. 22. 206.
Kura-Kossa 25. 352.
Kuraktschaisk 66.
Kurdistanisches Gebirge 2.
Kuru-dere 23.
Küs-jurdi 10. 11. 15. 20. 145.
Kutais 28.
Kyrchyrmanscher Posten 12.

Lahidshan 6.
Läk-läk-peschta 113.
Lakoaru 20. 384.
Leder 393.
Lelisar 20.

Lengerud 6.
Lenkeran-tschai 19. 139.
Lenkoran 27. 29. 84. 215.
Lenkoranka 19. 381.
Ljakar-tschai 20. 139. 147. 384.
Lowainaru 19.
Lut-Fali-Chan 141.
Lyrik 393.

Machmud-tschalasi 23.
Mamali-tschai 22.
Mämrut-Kala 61.
Marajurt 10. 11.
Masch-chan 103. 113.
Massenderanscher Centralstock 9.
Massulapass 10.
Medschet, in Ardebil 165.
Medwjedew 63. 132.
Mendshil 5. 7. 8.
Merdasich-Kopf 144.
Meyendorff, A. K. von 225.
Mineralquellen, lenkoranische 313.
Mingetschaur 71.
Mistan 196.
Monydygebach 204.
Morzi 18. 219. 344.
Mo-ul-Quelle 175.
Mugan 5. 23. 79. 240. 251. 278.
Müller, Schiffskapitän 283. 305.
Muraw-dagh 47.
Murdab 367.
Muromzow, P. 62.
Mustapha-Chan 98.

Naemi (Naemin) 14.
Nagasura 140.
Naras-tschai 22.
Naschan-dasich 21.
Nawaschtaru-tschai 19.
Neslibach 204.
Neu-Astrachan 211.
Nikolajewsk 84. 223. 275.
Nordanatolisches Küstengebirge 3.
Nordasich 11.
Nudus-galasi 20.

Ogranowitsch, Oberst 246. 279. 436.
Olchowka 221. 344.
Osman-geni 194.
Owtschanscher Kosakenposten 210.

Panabänd 193. 386.
Paron-Chatschatur-Melkonitsch Schahbasianz 158.
Paropamisos 2.
Paschalinsk 78.
Persien 2.
Pir-bazar 373.
Pir-bazar-tschai 378.
Pir-sagat 78.
Polomoiny-dangu 392.
Prischib 82. 240.
Priwolnoje 240.
Putasar, Dorf 103.
Putasar-tschai 19. 103.

Radde, Gustav 63.
Rakuschki 348.
Rasano 195. 205. 401.
Rasgo 195. 390.
Rasonow 195.
Rasto-Kala 386.
Rasuani-band 20.
Redut-kale 28.
Reiscultur 100. 236.
Rescht 9. 379.
Rewarut, Dorf 390.
Rewarut-tschai 193.
Richthofen, von 3.
Rignakjat 19.
Ritter, C. 3. 4.
Rosanowo 195.
Rothe-Brücke 41.
Rustam-Abad 6.
Rwa 20. 147. 382.

Saganlug 40.
Sagokotsch 21.
Sahendgebirge 5.
Salian 81.
Sanawlu 22.
Sardaba, Mineralquellen 172.
Sardaba-tschai 182.
Sardob 75.
Sari, Insel 25. 349.
Sari-Kamysch-tschai 23.
Sarphöhen 22. 208.

Sawalan 10. 14. 170.
Sawalan-göli 175.
Sawasch-Gäduschinskischer Kosakenposten 206.
Schach-ali-tschai 22.
Schagriarscher Kosakengrenzposten 251.
Schah-agatsch 19. 91.
Schah-bil-Quelle 175.
Schahkuh 4.
Schahrud 4.
Schahsewenzen, deren Stämme und Aelteste 418 u. fg.
Schamchor 43. 58.
Scharadilskaja 76.
Schar-darasa 23. 210.
Schartük 22.
Schaturli 12. 22. 211.
Schemacha 77.
Schichachmat 182.
Schindan-Kala 10. 11. 12. 15. 18. 19. 133.
Schir-Ali-Chan 67.
Schirin-su-Kowschuginscher Posten 12.
Schona-tschola 203.
Schua-tschai 19.
Schunai 22.
Schunun-Kelek 11.
Sefid-Kuh 2.
Sefidrud 5. 6. 9.
Seiddehane 19.
Seidenbau 105.
Seitter 11.
Seitun-Rudbar 6. 7.
Selagawknoten 206.
Shengessar 386.
Siakuhöhe 103.
Siemens'sche Kupferwerke 51.
Signa 20.
Slawjanka 47.
Smirnow, M. N. 29.
Stebnitzky 103.
Stoliczka 3.
Strabo 24.
Suantgau 15. 20. 192. 391.
Südasch-aru 22.
Suepi-bena 21.
Sulimankette 2.

Tabackcultur 231.
Tachta-tschai 22.
Tagi-Bek-Talysch-Chan 91. 98.
Talakhan 8.
Talyscher Alpen 5. 8. 9. 10. 12. 17.
Tamby-nau 11.
Tangabin 384. 390.
Tängaru-tschai 19.
Tängewan 383.
Tangjarü 103.
Tängrüt, Dorf 110.
— Gebirge 102. 103.
Tängschlucht 15. 20. 21. 203. 392. 399.
Tasch-bulach 386.
Taurus 3.
Tausbach 43.
Tewile-band 20.
Tianschan 3.
Tibet 1. 2. 3.
Tien-shan 3.
Tietze, E. 2. 3. 4. 5. 8. 9. 17.
Tiflis 37.
Tjakla-dagh 12.
Todd, Arcy 17.
Tonga-band 20.
Trautvetter, von 188.
Tschachirly 223. 227.
Tscharek-wank 62.
Tschatacher Eisenhütte 56.
Tschemachli 73.
Tschoassu 388.
Türba-tschai 22.
Turian-tschai 74.
Turkaro-talys 133.
Turkmantschai, Tractat von 246. 426.

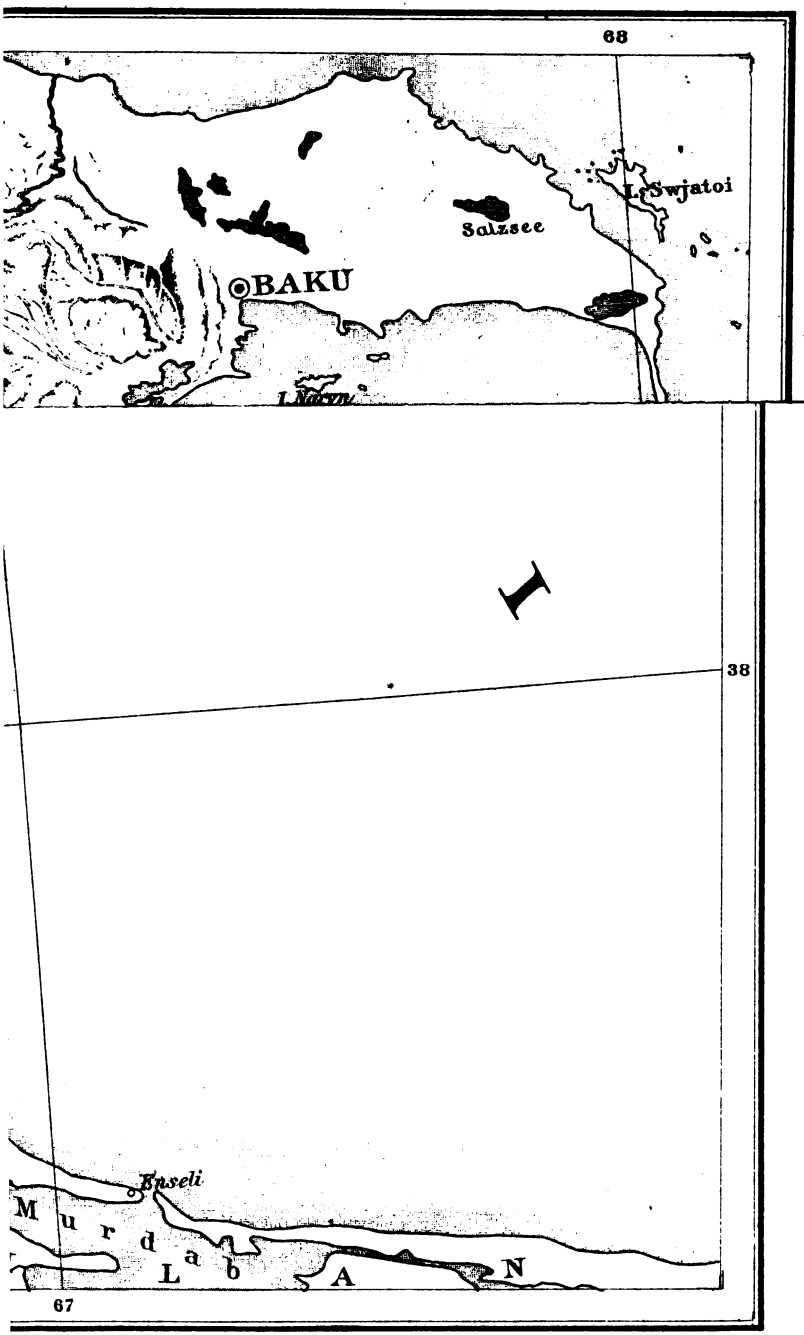
Ula-schawesch-Höhe 384.
Undsha-Kala-tschai 23.
Urmia-Spiegel 2.
Utjäs-honi 131.

Wagai 19.
Wago 19.
Waraul, Dorf 283. 306.
— Fluss 305.
Warnadün 16.
Warsaru 19. 21. 139.
Wasasamin 20.

Waschura 20.
Waserud 19. 21. 139.
Wazóhöhe 103.
Welesch 22.
Weli (Wel), Dorf 88. 386. 405.
Weli-tschai (Weri-tschai) 384.
Werawul 283.
Wernaru 20.
Wianona-band 21.
Wild 26.
Wiljasch-tschai 11. 19. 20. 21. 22. 208.
Wilwan 22. 284.
Wojeikow 27. 29.
Woskoboinikow 6. 16.

Zagrosketten 2.

Druck von F. A. Brockhaus in Leipzig.


68
I. Swjatoi
Salzsee
BAKU
I. Narvn
38
Enseli
M u r d a b
L A N
67

This book should be returned to the Library on or before the last date stamped below.

A fine is incurred by retaining it beyond the specified time.

Please return promptly.

AUG 9 '70 ILL

3572927